

Form und Leistung bei deutschen
Reisebrieftauben

Günter Scharrer

Aus dem Institut für Tierzucht
der Universität München
Vorstand: Professor Dr.Dr. H. B a u e r

Form und Leistung bei deutschen

Reisebrieftauben

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der veterinärmedizinischen Doktorwürde der
Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität
München

von
Günter S c h a r r e r
aus
Amberg (Opf.)

München 1958



Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät
der Universität München

Dekan: Professor Dr. K. Z i p f

Referent: Professor Dr. Dr. H. B a u e r

Tag der Promotion: 25. Juli 1958

U N I - Druck, München 13, Amalienstraße 85

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit
gewidmet

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
Einleitung: Hinweis zur Geschichte der Brieftaubenzucht	1
1. Die Idealform als Zuchtziel, Standard	5
Allgemeine Erscheinung	
Kopf	
Auge	
Hals	
Rumpf	
Brust	
Becken	
Flügel	
Gefieder	
Schwanz	
Beine	
2. Über Reiseleistungen der Brieftauben und die Reiseleistung als Zuchtziel	8
3. Eigene Untersuchungen über Form und Leistung bei 150 deutschen Reisebrieftauben zur Frage: "Ist die ideale Schaubrieftaube auch der überragende Flieger?"	10
4. Diskussion	18
a) Was ist unabhängig vom Standard-Typ zur Reiseleistung erforderlich?	
Gesundheit	
Freisein von bei Tauben beschriebenen Erb- fehlern	
Verhütung der wichtigsten Krankheiten der Reisetauben	

Vollwertige Ernährung
Orientierungssinn
Ausdauer
Mut
Wille
Seelisches Gleichgewicht
Training
Die Einflüsse von Erdmagnetismus und
Radioaktivität

b) Ergebnis der eigenen Untersuchungen 34

5. Über Vererbung und Erbgang von Form und Leistungsmarkmalen bei Reisetrauben und das Zuchtziel und die Zuchtmaßnahmen, um die ideale Reisebrieftaube zu züchten 36

Zusammenfassung 40

Schrifttum 42

Lebenslauf 48

Einleitung

Hinweis zur Geschichte der Brieftaubenzucht und des Brieftaubensportes

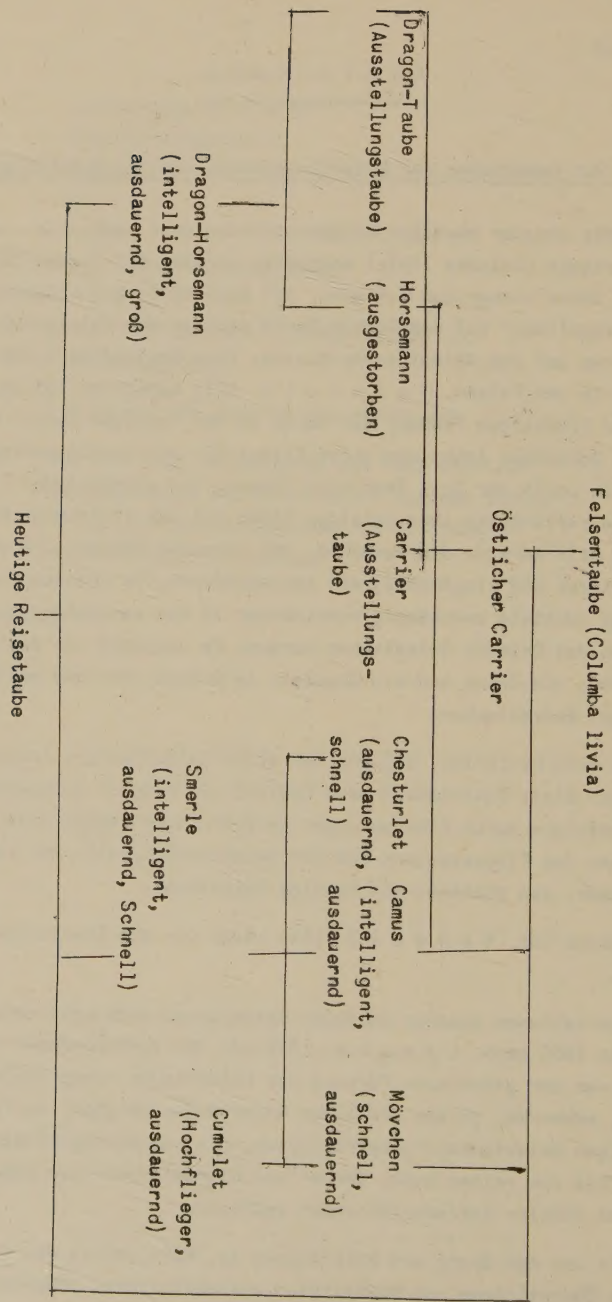
Als Vorfahre unserer heutigen Reisebrieftaube darf nach D a r w i n (11) die Felsentaube (*Columba livia*) angesehen werden. Wir finden diese Felsentaube mit ihrem blaugrauen Gefieder, mit zwei schwarzen Flügelbinden und weißem Deckgefieder auf dem Rücken heute noch an den felsigen Gestaden des Mittelmeeres und des Atlantischen Ozeans. Ihre Brutstätte bilden die Aushöhlungen in den Felsen. H e i n r o t h (21) berichtet vom geselligen Leben dieser flüchtigen Tauben, die heute in den felsigen Bergen Dalmatiens in ganzen Schwärmen leben und deren Stimme der der heutigen Haustaube gleicht. Im Laufe der Zeit fand eine Zähmung der wildlebenden Felsentaube statt; sie vertauschte ihre felsigen Wände mit den steinernen Gebäuden der Menschen. Bald merkten die Menschen, daß einzelne Rassen sich durch besondere Schlagtreue und Flugflüchtigkeit auszeichneten. Es entstand eine Botentaube. Man züchtete unabhängig voneinander in den verschiedenen Völkern Asiens und des Orients Reisetauben heraus. Es entstand ein östlicher Carrier, ein Mövchen, ein Camus und ein Cumulet. Im Orient züchtete man die Dragons, Carrier und Warzentauben.

Weiterhin wird berichtet, daß aus den alten Kulturländern Indien, Persien und Ägypten diese Botentauben nach England und Belgien gelangten. In diesen Ländern erfolgte durch Einkreuzungen anderer Taubenrassen eine weitere Herausbildung des Flugvermögens und der Heimkehrfähigkeit. Man kam so zu neuen Taubenrassen, man züchtete die heutige Reisetabe.

Ein Stammbaum von W e n d e l l (54) zeigt uns die Entwicklung auf (siehe Seite 2).

Die Farbvariationen unserer heutigen Reisetauben sind sehr mannigfaltig. Wie sich schon 1850 nach L e m c k e (37) bei den verschiedenen Stämmen in Abweichung von der graublauen Färbung der Felsentaube rote, fahle, dunkle, gehämmerte, schwarze, griese und blaue Reisetauben zeigten, so finden wir bei den heutigen Reisetauben Farbvariationen, die vom tiefen Schwarz über Rot und Fahl bis zum reinen Weiß, ferner von Silberfarben über Blau, Gehämmert bis zu den dunklen Gefiederfärbungen wechseln.

Wenden wir uns dem Sport mit Brieftauben zu. Wann und wo die Verwendung der Taube zur Übermittlung von Nachrichten erstmalig ihren Ursprung nahm, dürf-



te wohl nie ganz zu klären sein. Es wird berichtet (59), daß als Heimat des Brieftaubensportes der vordere Orient angesehen werden kann. Das Zweistromland am Euphrat und Tigris dürfte im Altertum Mittelpunkt des Brieftaubensportes gewesen sein. Von dem berühmten Kalifen aus dem Geschlecht der Abbassiden, dem Erzähler aus Tausendundeiner Nacht, Harun-al-Raschid, ist bekannt, daß er dem Taubensport huldigte und bereits Wettflüge veranstaltete, die ihm den Tadel rechtgläubiger Muselmanen eintrugen. Sein Sohn Kalif Al-Mamun, der bis 830 regierte, bediente sich der Taubenpost. Kalif Mutassin Billahi erhielt im Jahre 837 in Bagdad die Nachricht mittels Taubenpost, daß es dem General Afschin in Armenien gelungen sei, den gefürchteten Rebellen Babak gefangen zu nehmen.

Den Griechen und Römern waren die Brieftauben auch schon als Nachrichtenüberbringer bekannt, wie aus den Schriften der beiden antiken Historiker Herodot und Plutarch hervorgeht. Der Grieche Anakreon berichtet von Tauben, die aus den Olympischen Spielen heimfliegend, Siege oder Niederlagen der Kämpfer der Heimat meldeten. In die Schwanzfedern der Botentauben heftete man einen Papyros mit der Nachricht.

Von dem arabischen Geschichtsschreiber Abul Feda wissen wir, daß König Salomon seine Befehle den Statthaltern der einzelnen Provinzen stets durch Brieftauben überbringen ließ. Bei einem anderen arabischen Schriftsteller, der in der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts lebte, ist die Rede von Tauben, die in die entlegensten Orte mit Depeschen gesandt wurden. Strecken von 350 km Länge wurden zurückgelegt. Der Preis für solche Tauben soll sehr hoch gewesen sein. Der Nachrichtenübermittlungsdienst diente vor allem den Herrschern. "Die Tauben sind die Kundenbringer der Könige", so lautete eine Redewendung aus jener Zeit. Über meist mehrere hundert Kilometer voneinander entfernte Taubentürme wurden Befehle, Alarme und Nachrichten durch Taubenstaffelflüge in die einzelnen Landesteile geschickt.

Die Entwicklung des Brieftaubensportes machte immer weitere Fortschritte. Der seldschukische Sultan Nureddin Mahmut, der 1145 die Herrschaft über Mesopotamien und einen Teil Syriens übernahm, hinterließ bei seinem Tode 1174 ein wohlorganisiertes Brieftaubensystem. Kalif Abul Abbas-al-Nasir (1180 - 1225) war ein großer Taubenliebhaber und Züchter. Über seine Züchtung wurde genauestens Buch geführt.

Von den Türken und Arabern wissen wir, daß sie auf allen Feldzügen Brieftauben mit sich führten.

Eine wichtige Rolle spielte die Brieftaube in der Zeit der Kreuzzüge. Die

erste Bekanntschaft mit Brieftauben machten die Europäer in Syrien und Ägypten. In vielen Schriften aus jener Zeit sind sie erwähnt.

Für Europa berichtet M a r t e l l (39), daß die Taubenpost besonders Verwendung zwischen den Handelszentren der Niederlande und Frankreich fand. Die Börsen- und Handelsnachrichten wurden so sehr schnell vermittelt. In den Anfängen des Zeitungswesens sehen wir die Brieftaube als schnellstes Beförderungsmittel der neuesten Nachrichten. Zur Überbrückung der einzelnen Telegrafennetze, als Verbindungsglied, fand sie Verwendung. Das Reuter'sche Telegraphenbüro in Brüssel errichtete eigens eine Brieftaubenstation. In den Kriegszeiten spielten Reisetauben immer eine große Rolle, so besonders 1870/71 bei der Belagerung von Paris.

"In der neueren Zeit war es das Bankhaus N.M. Rothschild in London, das Botentauben mit ungewöhnlichen Vorteilen zu verwenden wußte. Der über Napoleon I. am 18. Juni 1815 errungene Sieg bei Waterloo war dem Bankhaus Rothschild durch Taubenpost einen Tag früher bekannt geworden als der Kgl. Regierung durch Boten, die auf Schiffen den Kanal überqueren mußten. Das Bankhaus nutzte diesen Vorsprung sofort durch glückliche Spekulationen, konnte Börsenverluste nicht nur vermeiden, sondern enorme Gewinne einstreichen auf Effekten, deren Handel für jeden über den Ausgang der Schlacht Uneingeweihten ein beträchtliches Risiko barg. Das erregende Beispiel des mit Brieftaubenflügen so günstig operierenden Bankhauses fand viel Nachahmer. Damit begann die hohe Zeit der europäischen Brieftaubenliebhabereien. Allen voran befaßten sich damit Belgier und Rheinländer. Berühmte Brieftaubenstämme waren in Belgien: Hansenne, Bricoux, Verhoyen, Vekemans; in Deutschland: Bonfigt, Crumbach, Krusenbaum; in Frankreich: Sion u.a.m." (58)

Je weiter die Technik in ihren Errungenschaften fortschritt, um so mehr mußte die Brieftaube als Nachrichtenübermittler zurücktreten. Was sie jedoch leistete, wird in der Geschichte des Nachrichtenverkehrs stets erhalten bleiben, und begeisterte Züchter und Liebhaber werden sich ihrer stets bedienen.

1. Idealform als Zuchtziel, Standard

Im Laufe der Zeit wurde eine Brieftaube herangezüchtet, die, was ihr äußeres Erscheinungsbild anbetrifft, als Idealform bezeichnet wird. Sie verkörpert den sogenannten Standard, eben die ideale Brieftaube, die allen Anforderungen entsprechen soll. Dieser Standard stellt das Zuchtziel dar. Wie soll nun diese Taube beschaffen sein, was wird von ihr gefordert, und ist die ideale Schaubrieftaube gleichzeitig auch der überragende Flieger?

Als Grundlage dient die offizielle Standardbeschreibung für Tauben belgischer Rasse (herausgegeben 1939 von der "Fédération Nationale des Sociétés d'Aviculture"; L a h a y e - C o r d i e z 9).

Betrachten wir zuerst die allgemeine Erscheinung der Brieftaube. Auf den ersten Blick wollen wir den Eindruck haben, daß vor uns eine leistungsfähige Reisetraube steht. Die Haltung soll stolz und der Blick feurig sein. Sehnig und munter muß sie sein. Ein intelligenter Ausdruck soll auf den Beschauer ausstrahlen. Bei der Taube muß Rassigkeit, Gesundheit und Kraft bei ruhigem Benehmen zum Ausdruck kommen. Ihre ganze Gestalt soll geschlossen sein, ein üppiges Gefieder glatt und weich am Körper anliegen. Kopf, Hals, Rumpf, sowie die ganze Erscheinung muß harmonisch aufeinander abgestimmt sein.

Beim Eingehen auf die einzelnen Körperteile möge mit der gewünschten Form des Kopfes begonnen werden. Grundsätzlich werden volle Formen gefordert. Der Kopf, der uns am deutlichsten die Geschlechter unterscheiden läßt, sollte schön gewölbt sein und eine sichelförmige, nach hinten gezogene Linie vom Schnabel bis zum Hals zeigen. Der Schnabel selbst muß **stark und lang und gleichmäßig gebaut sein** und nach dem Kopfe zu sich keilförmig verstärken, ohne daß an der Übergangsstelle zum Kopf ein Winkel entsteht. Ober- und Unterschnabel sollen fest aufeinander liegen und von der Seite keinen Durchblick gestatten. Es darf dabei auch kein sogenannter Habichtschnabel entstehen, bei dem der Oberschnabel über den Unterschnabel hinausragt. Die Farbe soll schwarz-braun-hornfarbig sein. Die Nasenwarzen sind beim Standard von feinem Bau, glatt, weiß und von mittlerer Größe. Der Hinterkopf ist schön gewölbt und ohne Ecken.

In den Augen, einem der wichtigsten Organe unserer Tauben, ist Willenskraft und Verstand zu sehen. Das Auge soll gut eingebettet sein. Die Augenlider müssen bei geöffnetem Auge den äußeren Rand der Iris kreisartig umgeben, um so einen guten Schutz für Augapfel und Bindehaut beim Fluge zu bieten. Das Auge soll einen ruhigen und beobachtenden Blick voll Selbstvertrauen besitzen. Reine Augenfarben sollen vorhanden sein. Die Augen der Standardtaube müssen

beide die gleiche Farbe haben, es dürfen also keine verschiedenen Farben **vorhanden** sein. Die Pupille soll sich ständig in Bewegung befinden und möglichst klein erscheinen.

Das Verbindungsstück zwischen Kopf und Rumpf, der Hals, muß harmonisch in die ganze Taube eingebaut sein, um Luftwiderstände möglichst zu verkleinern. Kurz, gedrungen, stark muß der Hals sein und dabei vom Kopf aus allmählich auf die breite Brust übergehen.

Der Rumpf unserer Reisetäubc muß ganz auf seine Zweckbestimmung zugeschnitten sein. Er darf beim Durcheilen des Luftraumes so gut wie keinen Widerstand bieten, kurz gesagt, er muß stromlinienförmig sein. Jede entgegenkommende Luftwelle soll am Rumpfe entlang gleiten, ohne daß dabei Wirbelbildungen auftreten. Dies wird erreicht durch die größte Breite am halsseitigen, abgerundeten Ende des Rumpfes, die sich zum Schwanz hin zu einer Spitze verjüngt.

Die Brust selbst soll so stark wie möglich entwickelt sein. Schön gewölbt möge sie sein, und auf beiden Seiten sollen feste und starke Muskeln sich befinden. Ebenso wollen wir starke und breite Schultern sehen. Die Brust und die Schultern zusammen haben ein sehr langes und festes Ganzes zu bilden. Der Brustbeinkamm ist vorne gut abgerundet und verläuft mit leichter Wölbung ganz gerade, zum Schwanz hin leicht ansteigend, aus. Der Brustbeinkiel muß abgerundet sein und darf keine Schärfe zeigen. Außerdem darf er auch nicht zu flach und zu tief sein. Eine breite Einbettung in das Brustfleisch und kein scharfes Durchdrücken durch das Federkleid zeugt meistens von einem guten Brustbeinkiel. Der Brustbeinkiel soll langgezogen sein und soweit als möglich an die Beckenknochen reichen. Der Abstand zwischen Brustbeinkiel und Beckenknochen muß kurz und gut ausgefüllt sein.

Die Schambeine des Beckens der Reisetäubc sollen sich mit ihren freien Ecken fast berühren und zugleich dem benachbarten Brustbeinende sehr nahe liegen. Die Beckengabelung muß kurz, stark und gut geschlossen sein; sie muß in gleicher Höhe dicht aneinander liegen. Ein kräftiges Becken bestätigt stets einen gut entwickelten Knochenbau. Der ganze Knochenbau muß kräftig, darf aber nicht schwer sein. Die Taube soll im ganzen gut geschlossen sein und in ihrer Form etwa einem Dreieck gleichen.

Mit die größte Bedeutung bei den Reisetäubcn haben die Flügel. Sie sind es ja, die unsere Tauben immer wieder heimwärts tragen. Der Flügel ist nicht nur Tragdecke, sondern auch der Antriebsmotor beim Durchfliegen des Luftraumes. Die Tragdecke im Querschnitt betrachtet, muß deutliche Stromlinienform zeigen. Der vordere Rand hat gute Bemuskclung und ein dichtes Federpolster aufzuweisen.

Das Federkleid muß zahlreich Federn haben und so leicht wie möglich sein. Der hintere Rand des ausgestreckten Flügels soll eine gerade, dabei leicht gewellte Linie darstellen, die fast senkrecht zur Körperachse verlaufend, keinerlei Lücken zwischen den einzelnen Fahrenenden und ebenso wenig eine Unterbrechung des Zusammenhangs zwischen den Schwingen erster und zweiter Ordnung zeigen darf. Dieser gut geschlossene hintere Flügelrand ist nur durch den bestimmten Bau jeder einzelnen Feder zu erreichen. Diese müssen bis zum Ende breit gehalten sein und ihre Schäfte sollen dabei möglichst eng und parallel beisammen liegen. Es dürfen im ganzen Flügel keinerlei Lücken auftreten. Anders müssen allerdings die drei letzten Schlagfedern, nämlich die achte, neunte und zehnte beschaffen sein. Sie müssen von gleicher Länge und sehr ausgeschnitten sein. Im Vergleich zu den sieben ersten Schlagfedern, die an den Spitzen keine Lücken aufweisen dürfen, müssen zwischen den drei letzten Zwischenräume bis zu ca. 3 bis 4 cm in die Tiefe vorhanden sein. Dies ist nötig, da sie ja die eigentliche vorwärtstreibende Kraft der Taube sind, gewissermaßen der Propeller. Der Flügel darf also nicht von der ersten bis zur zehnten Feder eine geschlossene Linie bilden. Ein breiter Unterarmfittich soll in der Ruhelage den Rücken gut decken. Der Rücken soll daher bei der guten Reisetaupe nicht zu sehen sein. Von einer guten Rückendeckung kann auf einen vorzüglichen Gesamtflügel geschlossen werden. Die Flügelspitzen haben sich soweit wie möglich oberhalb des Schwanzes zu nähern. Ferner wird von einer Reisetaupe noch eine gute und dichte Polsterung des gesamten Flügels durch kleines Gefieder an den Unter- und Oberseiten der Tragdecke verlangt. Ein reiches und weiches Gefieder zeichnet die ideale Reisetaupe aus.

Vom Schwanzansatz wird ebenfalls oben und unten eine reiche Federpolsterung gefordert; im übrigen soll der Schwanz von mittlerer Länge, sehr zusammengedrängt und eng sein.

Wollen wir zum Schluß noch die Beine der Standardtaube betrachten. Sie sollen kräftig entwickelt sein. Im Profil gesehen, sollen sie stark geneigt sein und einen spitzen Winkel mit den Schenkeln bilden. Die Läufe müssen unbefiedert, glatt und von gesunder rötlicher Farbe sein. Die Zehen sind gerade, stark, lang und dem Boden gut angepaßt. Außerdem wird Federlosigkeit und die gleiche Farbe wie die des Laufes verlangt.

2. Über Reiseleistungen der Brieftauben und die Reiseleistung als Zuchtziel

Wie aus der Geschichte des Brieftaubensportes hervorgeht, sind die Reisetauben zu fast unglaublichen Flugleistungen befähigt. Die Brieftaube ist in der Lage, über mehrere hundert Kilometer ohne Unterbrechung zu fliegen. Dabei werden sehr große Geschwindigkeiten erzielt. Die Geschwindigkeiten der Reisetauben sind natürlich von den Wetterverhältnissen und besonders vom Wind abhängig. K r a m e r (31) nimmt als Eigengeschwindigkeit der Reisetäube 1100 m/min an, ohne die Wirkung von Mit- oder Gegenwind.

D o r n (13) nennt die bisher erreichte Höchstgeschwindigkeit bei günstigsten Wetterverhältnissen und Mit-Wind-Flug bei Reisetäuben 2000 - 2520 m/min. Das ist eine Geschwindigkeit von 150 km/st. Diese Geschwindigkeiten sollen jedoch nur auf Kurzstrecken und bei günstigen Winden erreicht werden. Die Durchschnittsgeschwindigkeit wird je nach der Schwere des Fluges mit 60 - 90 km/st., das sind etwa 1000 - 1500 m/min angegeben.

Nach den Flugleistungen, die bei den verschieden weiten Flügen errungen werden, werden die Reisetäuben oftmals in Lang- und Kurzstreckentauben eingeteilt.

Nach L a h a y e - C o r d i e z (9) charakterisiert sich die Langstreckentaube, wie schon ihr Name sagt, durch die Erfolge bei großen Entfernungen. Diese Tauben vollbringen dabei ihre Leistungen unter den schwierigsten Flugbedingungen, sie ertragen die größten Anstrengungen. Bei kleinen Entfernungen versagen sie jedoch regelmäßig.

Eine Kurzstreckentaube soll dagegen geringere Energie und Widerstandskraft besitzen. Sie soll schneller erschöpft sein und nicht über die nötigen Kraftreserven verfügen. Ob diese Unterteilung in Lang- und Kurzstreckentauben jedoch angebracht ist, ist nach Brieftaubenzüchtermeinungen zweifelhaft, denn viele Tauben leisten sowohl bei kurzen Strecken wie auf weiten Flügen Hervorragendes.

Sinn der ganzen Brieftaubenzucht ist, bessere Flugleistungen zu erzielen. Der Standard kann dafür ein Hilfsmittel sein, wenn er ermöglicht, gut veranlagte Tauben auf Grund der äußeren Erscheinung zu erkennen. Wird Zucht auf Form zum Selbstzweck, dann kann nicht gleichzeitig eine Förderung der Reiseleistung erwartet werden.

Der Standard soll alle jene Formmerkmale enthalten, die Voraussetzung für eine gute Reiseleistung sind. Demnach sollten nur Tauben mit gutem Standard zu

Flugleistungen fähig sein und umgekehrt schlechte Form geringe Reiseleistung bedingen.

Es wurde deshalb versucht, Zusammenhänge zwischen Form und Leistung durch eigene Untersuchungen nachzuweisen.

3. Eigene Untersuchungen über Form und Leistung bei deutschen Reisebrieftauben zur Frage: Ist die ideale Schaubrieftaube auch der überragende Flieger?

Die Untersuchungen erstrecken sich auf die Bewertung der Taube nach dem Standard und ihren Flugleistungen. Es wird versucht, Beziehungen zwischen beiden Merkmalen aufzudecken.

Es wurden 150 Tauben insgesamt und zwar bei der Reisevereinigung Amberg und der Reisevereinigung München, sowie hervorragende Tauben aus Nordwestdeutschland bewertet. In den nachfolgenden Protokollen¹⁾ sind angeführt:

Nummer der Taube: Vereinsnummer, Geburtsjahr, laufende Nummer innerhalb des Vereins und des Jahres. Die Fußringe, die diese Nummern tragen, können jedoch nach dem Tod des Tieres erneut verwendet werden, so daß die Jahreszahl nicht für die Altersbestimmung verwertbar ist.

Name und Wohnort des Besitzers.

Flugleistung in einem Jahr: Bei den einzelnen Preisflügen werden die verschiedenen Tauben an einem gemeinsamen Ort, der in der ersten Spalte angegeben ist, aufgelassen. Die Entfernung zum heimatlichen Schlag ist als Durchschnittszahl für bestimmte Bezirke festgelegt. Die Reisegeschwindigkeit wird aus der Flugzeit (Differenz zwischen Ankunfts- und Auflaßzeit) und der zurückgelegten Entfernung berechnet. Die teilnehmenden Tauben (dritte Spalte) werden nach dieser Fluggeschwindigkeit eingestuft. Das erste Drittel der so rangierten Tauben erhält entsprechend dieser Reihenfolge eine Preiszahl, die in der letzten Spalte angeführt ist.

Standardbewertung: Die Beurteilung wurde auf Ausstellungen ermittelt. Zu diesen werden die Tauben geschickt, so oft Gelegenheit besteht. Die Bewertung erfolgte dementsprechend bei den einzelnen Tauben in verschiedenen Abständen von dem ausgewerteten Reisejahr. Sie wurde durch die jeweiligen Ausstellungsrichter ausgeführt und ist den jeweiligen Ausstellungsprotokollen entnommen.

Die Bewertung der Reisetauben erfolgt nach den im Oktober 1947 vom Verband zur Förderung der Reisetaubenzucht herausgegebenen Bestimmungen durch ein Hundert-Punkte-System.

1) Die Protokolle mit den Aufzeichnungen der Standard-Punkte und der Flugleistungen der 150 Tauben sind hier nicht aufgeführt. Sie befinden sich im Original der Arbeit in der Bibliothek der Tierärztlichen Fakultät München.

Bewertet wird:

1. Gesamtausdruck, Auge und Kopf
2. Rücken, Schwanz und Beine
3. Knochenbau und Muskulatur
4. Brustbein und Beckenknochen
5. Flügel und Gefieder

Jede dieser Positionen kann mit 20 Punkten bewertet werden. Faßt man sämtliche Punkte zusammen, so kommen wir zu der Bewertungszahl, die im Höchsfalle 100 beträgt.

Eine Punktzahl je Position besagt folgendes:

- | | | |
|----|---|--------------|
| 20 | = | vorzüglich |
| 19 | = | sehr gut |
| 18 | = | gut |
| 17 | = | befriedigend |
| 16 | = | ungenügend |

In keiner Bewertungsposition dürfen weniger als 15 Punkte vergeben werden. Sollen Tauben auf Ausstellungen gebracht werden, so kann das nur geschehen, wenn die Taube gewisse Flugleistungen aufzuweisen hat. Es wird z.B. eine gewisse Preis-km-Zahl gefordert, erworbene Preise auf bestimmten Flugentfernungen, oder die Teilnahme ist abhängig von einer bestimmten Anzahl von Preisflügen, wo die Taube auch Preise errungen hat. Hierbei erfolgt dann auch noch die Einteilung in gewisse Klassen.

In Tabelle 1 sind die Standardpunkte und Reisekilometer geordnet nach der Standardbewertung, aufgeführt.

Tabelle 2 enthält die Häufigkeiten für Leistungsgruppen von je 500 km in den einzelnen Punktklassen. Sie zeigen eine fast gleichmäßige Verteilung über die ganze Fläche der Tabelle. Bestehen Beziehungen zwischen beiden Faktoren, so ist eine Häufung der Zahlen längs einer Diagonalen in einem annähernd elliptischen Feld zu erwarten, die hier nicht gegeben ist.

Abbildung 1 zeigt die gleichen Verhältnisse in einer graphischen Darstellung.

Tabelle 1

Zusammenfassung der angeführten Reisebrieftauben

Lfd. Nr.	Tauben-Nr.	Standard-Punkte	Flug-km	Durchschn. km
1	05480-55- 3	94	2947	2114,8
2	05274-56- 1	94	2109	
3	05480-53-144	94	1853	
4	05480-55-907	94	1550	
5	0598 -52-150	93	3936	
6	09039-55-226	93	3633	
7	05042-51-761	93	2040	
8	05480-53-150	93	2023	
9	05133-49-457	93	1100	1730,8
10	05042-51-861	93	880	
11	05480-52-264	93	796	
12	05133-54- 50	93	720	
13	05133-49-262	93	449	
14	05519-53-157	92	4798	
15	05311-54-244	92	4105	
16	05133-51-659	92	3185	
17	05042-50- 53	92	2420	
18	05828-52-151	92	2365	
19	05042-49-794	92	2360	
20	05289-54-207	92	2185	
21	05133-50- 82	92	2180	
22	05274-56- 18	92	2067	
23	05480-52-122	92	2010	
24	05274-56- 19	92	1939	
25	05133-53-260	92	1685	
26	05042-54-339	92	1620	1805,4
27	05028-50-107	92	1520	
28	05042-50-598	92	1405	
29	05057-52-484	92	1285	
30	05698-56-326	92	1220	
31	05057-50-109	92	1190	
32	05480-54-110	92	1086	
33	05042-53- 46	92	980	
34	05042-54-116	92	960	

Lfd. Nr.	Tauben-Nr.	Standard-Punkte	Flug-km	Durchschn. km
35	05042-52-401	92	685	
36	05042-52-321	92	685	
37	05480-56-467	92	647	
38	05133-54-332	92	525	
39	05374-55- 72	91,5	3323	
40	05274-56- 10	91,5	2443	
41	05480-54-161	91,5	2002	2380
42	05480-53-140	91,5	1752	
43	06412-51-294	91	5360	
44	01548-52- 32	91	4823	
45	07680-55-246	91	4749	
46	03034-54-882	91	4626	
47	02177-56-233	91	4315	
48	05274-54-281	91	3011	
49	05289-50- 44	91	2805	
50	05042-47-122	91	2685	
51	05289-53-261	91	2115	
52	05828-52- 2	91	2080	
53	05274-56- 50	91	1939	
54	05133-53- 94	91	1805	
55	05057-53- 14	91	1730	
56	05480-51-357	91	1398	2105,8
57	05274-55- 77	91	1335	
58	05274-56- 7	91	1314	
59	05042-54-103	91	1165	
60	05042-50-708	91	1100	
61	05042-51-853	91	1040	
62	05057-53- 1	91	895	
63	05289-50- 49	91	850	
64	05480-55-491	91	796	
65	05698-56-328	91	767	
66	05480-56- 78	91	767	
67	05042-54- 36	91	780	
68	05480-55-214	91	560	
69	05274-55- 68	90,5	4040	2333,0
70	05274-56- 12	90,5	626	
71	05289-49-347	90	3605	

Lfd. Nr.	Tauben-Nr.	Standard-Punkte	Flug-km	Durchschn. km
72	05480-55- 28	90	2947	
73	05042-52-601	90	2585	
74	05042-51-527	90	2520	
75	05042-53-692	90	2440	
76	05042-51-212	90	2340	
77	05289-49-387	90	2235	
78	05289-52-455	90	2005	
79	05425-49-218	90	1995	
80	05042-49- 1	90	1960	
81	05042-53- 65	90	1745	
82	05042-50-160	90	1540	
83	05289-51-352	90	1500	
84	05274-56- 30	90	1422	
85	05057-52-254	90	1270	
86	05289-50- 27	90	1260	
87	05133-54-233	90	1165	
88	05480-55- 44	90	1130	
89	05289-53- 93	90	1110	1266,5
90	05828-52-126	90	1005	
91	05480-53-133	90	924	
92	05042-53-205	90	845	
93	05042-53- 9	90	845	
94	05042-53-188	90	765	
95	05042-51-549	90	765	
96	05042-53-182	90	705	
97	05042-52-100	90	640	
98	05042-54-114	90	605	
99	05042-52- 2	90	525	
100	05133-50- 98	90	500	
101	05289-51-356	90	425	
102	05480-55- 1	90	420	
103	05480-56-254	90	376	
104	05480-53-429	90	312	
105	05480-53-153	90	205	
106	05480-56-234	90	112	
107	05480-56-470	90	112	
108	05274-55-378	89,5	1634	1634
109	05042-50- 65	89	4245	
110	05042-53-591	89	2385	

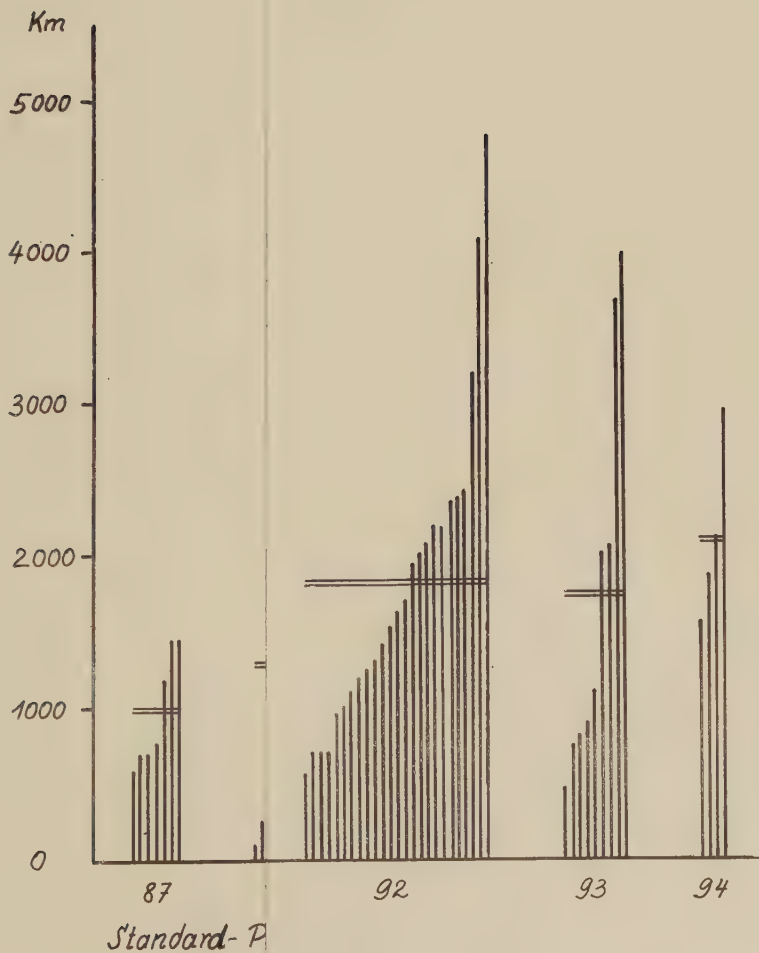
Lfd. Nr.	Tauben-Nr.	Standard-Punkte	Flug-km	Durchschn. km
111	05042-51-463	89	2165	
112	05057-53- 23	89	2005	
113	05425-49-214	89	1610	
114	05133-53- 92	89	1600	
115	05274-53- 70	89	1563	
116	05480-53-160	89	1563	
117	05042-52-377	89	1480	
118	05133-52-108	89	1425	
119	05133-53- 91	89	765	1249,2
120	05042-52-548	89	720	
121	05042-53-342	89	720	
122	05133-51-670	89	660	
123	05480-55- 16	89	625	
124	05057-52-252	89	505	
125	05133-53-175	89	390	
126	05133-54-221	89	240	
127	05480-55- 43	89	205	
128	05480-56- 69	89	112	
129	03284-56-207	88	3525	
130	05042-50-146	88	2925	
131	05042-52-373	88	1960	
132	05042-50- 2	88	1920	
133	05042-52-389	88	1725	
134	05042-52- 98	88	1705	
135	05042-53-258	88	1165	1305,1
136	05042-48-119	88	1100	
137	05042-49-729	88	1005	
138	05042-52-171	88	800	
139	05057-51- 98	88	505	
140	05042-53- 10	88	445	
141	05042-54- 10	88	445	
142	05133-52-120	88	240	
143	05480-56- 54	88	112	
144	05042-53-252	87	1460	
145	05412-51-453	87	1460	
146	05042-52-302	87	1220	
147	05042-52-174	87	765	992,9
148	05042-54-106	87	720	
149	05133-53-202	87	720	
150	05042-54- 73	87	605	

Tabelle 2

Häufigkeiten für Leistungsgruppen von je 500 km in den einzelnen Punkt-
klassen

Punkte	0- 500	501- 1000	1001- 1500	1501- 2000	2001- 2500	2501- 3000	3001- 3500	3501- 4000	4001- 4500	4501- 5000	5001- 5500
87		4	3								
88	4	2	3	4		1		1			
89	4	6	2	4	3				1		
89,5				1							
90	8	9	8	4	4	3		1			
90,5		1							1		
91		7	6	3	2	2	1		1	3	1
91,5				1	2		1				
92		6	5	4	7		1		1	1	
93	1	3	1		2			2			
94				2	1	1					

G
D



Es läge jetzt nahe, die vorliegenden Zahlen mathematisch-statistisch auszuwerten. Dabei sollen allgemein die zahlreichen Einzelwerte zu wenigen Zahlen zusammengezogen werden, die Beziehungen ausdrücken, wie sie nach der Wahrscheinlichkeit für die Gesamtheit aller Tiere gelten, von denen die untersuchten eine Auswahl darstellen.

Die Voraussetzungen, welche von den Werten, die hier gesammelt wurden, erfüllt werden müßten, damit eine Korrelation berechnet werden könnte, sind aber leider nicht gegeben. Die Punkt-Bewertung, zu verschiedenen Zeiten von verschiedenen Personen, ist zu unsicher. Die Zahl der geflogenen Preis-km hängt nicht nur von der Leistungsfähigkeit der Taube sondern von vielen anderen wichtigen Faktoren ab.

Deshalb könnte eine mathematisch-statistische Beziehung, selbst wenn sie sich ergäbe, nicht eine wirkliche Beziehung zwischen Form und Leistung der Taube anzeigen. Statistische Methoden können nur den Aufschluß bringen, der in dem gesammelten Zahlenmaterial enthalten ist. Solche Berechnungen sind aber nutzlos, wenn das Material nicht entsprechend statistischen Notwendigkeiten gesammelt werden kann.

Für unsere Fragestellung genügt jedoch grundsätzlich die aus den Darstellungen ersichtliche, sichere Erkenntnis, daß zwischen der Form, wie sie aus der üblichen Beurteilung zu ersehen ist, und der tatsächlich erbrachten Leistung kein Zusammenhang besteht.

4. Diskussion

a) Was ist zur Reiseleistung unabhängig vom Standardtyp noch erforderlich?

Was fehlt vielen Tauben, die wohl eine hohe Bewertungszahl nach ihrer äußeren Beschaffenheit bekommen, jedoch keine Reiseleistungen vollbringen können?

Zu einer einwandfreien Idealtaube gehört noch mehr: Es bedarf der sinnvollen Zusammenarbeit aller in der Taube liegenden Kräfte, um zu Erfolgen zu gelangen. In ihrer Gesamtheit nehmen ohne Zweifel die rein körperlichen Merkmale eine wichtige Rolle ein. Aber in keiner einzigen Sportart ist es der Fall, daß die Körperkraft allein genügt, um zum Erfolg zu kommen. Es ist daneben erforderlich, daß diese rohe Kraft, die ohne Zweifel zwar nötig ist, sinnvoll gelenkt wird. Genau so genügt für die Reisetäubchen nicht nur die Fähigkeit, schnell und ausdauernd zu fliegen. Wenn sie dabei vom richtigen Wege abkommt und sich von denjenigen Tauben überflügeln läßt, die zwar weniger schnell aber den kürzesten Weg geflogen sind, erhält sie keinen Flugpreis. Ein schneller Flug allein genügt also nicht, es kommt noch hinzu, daß auch noch die kürzeste Entfernung gewählt wird. Wichtiger als alle körperlichen Vorzüge ist ein gewisses Maß von Intelligenz, das die Taube mitbringen muß, die Gabe, schnell und sicher die richtige Orientierung zu finden.

Damit die Brieftauben auf der Reise überhaupt zu Leistungen fähig sind, ist unbedingt eine vollkommene Gesundheit erforderlich. Kein noch so guter Standard mit allen hervorragenden Eigenschaften, die eine Reisetäubchen besitzen soll, wird Flugleistungen erbringen, wenn sie von Krankheiten befallen ist. Grundsätzlich sollten nur Tauben auf die Reise gebracht werden, die hierzu gesundheitlich in der Lage sind. Viele Krankheiten, die die Taube besitzen kann, treten äußerlich gar nicht in Erscheinung. Es gibt viele nebensächliche gesundheitliche Schädigungen, die oft übersehen werden. Mit diesen hat aber die Brieftäubchen auf der Reise zu kämpfen, und solche Krankheiten sind es oft, die wirklich gute Brieftauben hindern, zu Spitzenreisetauben zu werden. Ist die Reisetäubchen nicht im Vollbesitz ihrer Kräfte, so kann sie auch nicht Flugsiege erringen.

Ein Beispiel möge auf den großen Prozentsatz erkrankter Brieftauben aufmerksam machen. V l o t e n (53) berichtet von 2637 in einem Jahr untersuchten Tauben. Davon waren 1338 Trichomonas hepatica-Träger, aber nur 80 waren daran offensichtlich erkrankt. Bei 925 Blutproben konnte 346mal Paratyphus festgestellt werden. Von 917 auf Ornithosis untersuchten Proben waren 423 positiv;

im Vergleich zu den Vorjahren wurde eine bedeutende Steigerung festgestellt. Weiter wurden 797 Tauben als Kokzidien-Träger ermittelt.

In der Brieftaubenzucht ist wie in der gesamten Tierzucht besonders auf das Vorhandensein von Erbfehlern zu achten. Durch die Ausbreitung von Erbfehlern können der Brieftaubenzucht schwere Schäden zugefügt werden. Was nun die Maßnahmen betrifft, die geeignet sind, einer solchen Ausbreitung entgegenzutreten, so kann allein die Ausmerzung negativer Gemutationen helfen. Diese Zuchtthygiene kann nur durch den Ausschluß der Träger ungünstiger Erbfaktoren von der Zucht verwirklicht werden. Tiere, die eine Anlage für einen Erbfehler tragen, sind nur zu erkennen, wenn der Erbfehler dem dominanten Erbgang folgt. Meistens vererben sich die Mutationen jedoch rezessiv. Erst wenn zwei Tiere, die für eine rezessive Erbanlage heterozygot sind, miteinander gepaart werden, tritt dieses Merkmal bei 25% der Nachkommen auf. Zeigt sich daher bei phänotypisch normalen Elterntieren eine anomale Nachzucht, so muß planmäßige Erbhygiene einsetzen. Es muß durch entsprechende Zuchtversuche festgestellt werden, ob es sich um einen Erbfehler handelt oder um eine nicht erbliche Phänokopie. Träger ungünstiger Gene müssen stets von der Zucht ausgeschlossen werden.

An Erbfehlern bei Tauben sind bekannt (30):

1. Gefieder und Hautdefekte

- a) Federlosigkeit. An federlosen Tauben führten C o l e und O w e n (8) genealogische Studien durch und fanden dabei einen einfach rezessiven, autosomalen Vererbungsmodus. Bei solchen jungen Tauben sind sehr wenige Daunen zu finden, und außerdem sind diese sehr kurz. In den Federgebieten ragen nur kurze, spitze Federstümpfe von einigen mm Länge aus den Follikeln hervor. Oft sind auch Schwellungen zu sehen, die von einer Nichtdurchbrechung der Federfollikel stammen.
- b) Stachelschweintauben. Stachelschweintauben sind von C o l e und H a w k i n s (6) beschrieben worden. Bei derartigen Tauben bleiben die Federn zusammengerollt und nehmen nicht die normale Fächergestalt an. Schon wenn bei jungen Tauben die Federspitzen über den Federscheiden hervortreten, läßt sich dieser Zustand erkennen. Solange die Feder wächst, behält sie ihre eingerollte Form bei. Erst später falten sich die Federäste etwas auseinander, es wird aber nie die normale Gestalt einer Feder erreicht. Die ganze Feder ist leicht brechbar und nützt sich

rasch ab. Es bleibt oft nur der Federkiel übrig. Bei weißen Pfautauben und bei Homers wurde diese Mutation festgestellt, die sich einfach rezessiv und nicht geschlechtsgebunden vererbt. Tauben mit einem derartigen Federkleid sind nicht in der Lage zu fliegen, scheinen aber sonst gesund zu sein.

- c) Seidenfiedrigkeit. Unter Seidenfiedrigkeit ist ein Taubengefieder zu verstehen, das einen seidenartigen, weichen Charakter aufweist. Dieser Zustand ist ein Erbfehler. Freilich kommt es vielfach vor, daß Züchter gerade daran Gefallen finden und dieses Merkmal weiter vererben lassen wollen. Brieftauben macht eine Seidenfiedrigkeit natürlich vollkommen unbrauchbar. Nach S t e e l e (47) reduziert diese Mutation die Stärke und Elastizität der Federstrahlen. Zu einer geschlossenen Federfahne kann es daher nicht mehr kommen. C o l e und H o l l a n d e r (7) konnten nachweisen, daß Seidenfiedrigkeit dominant gegenüber Normalfiedrigkeit ist. Sie unterscheiden zwischen einer gemäßigten und einer starken Seidenfiedrigkeit, wobei die schwächere Ausbildung der Anomalie durch den heterozygoten, die stärkere durch den homozygoten Genotyp verursacht wird.
- d) Taubenichthyosis. Eine mutante Gefieder- und Hautabnormität wird von R i d d l e und H o l l a n d e r (45) beschrieben. Sie zeigt sich durch eine krustige übermäßige Hornhautschichtentwicklung und einen Mangel der Federstrahlen, eine normale Federfahne zu bilden. Beim Schlüpfen der Jungtiere ist die Taubenichthyosis noch nicht feststellbar. Die Hautveränderungen treten erst nach drei Tagen auf und breiten sich allmählich aus. Die Federn erreichen eine normale Größe, sind aber haarig und sehr mit Fehlern behaftet. Ein Fliegen der Tiere ist nicht möglich. Die Vererbung erfolgt rezessiv.

2. Erbliche Augendefekte

- a) Von H o l l a n d e r (23) werden bei Homer-Tauben Sehstörungen beschrieben. Er berichtet von 30 Tauben, die nicht in der Lage waren, ihre Augen zu gebrauchen. Beim Flug übersahen sie Hindernisse, die ihnen den Weg versperrten und prallten so gegen sie. Am Boden zeigten sie ein völlig unsicheres Benehmen. Zuchtversuche ergaben, daß diese Sehstörungen dem einfach rezessiven Vererbungsmodus folgen.

- b) Eine Mikrophthalmie, die von einem Paar Homer-Tauben vererbt wurde, wird von H o l l a n d e r (25) erwähnt. Der Bulbus war dabei um die Hälfte eines normalen verkleinert. Die Choroidea war verdickt und die Retina wies starke Degenerationserscheinungen auf. Die Augenlider waren klein und funktionsuntüchtig. Ferner verzögerte sich das Wachstum und die Lebensfähigkeit war herabgesetzt. Die Embryonalsterblichkeit war gleichfalls hoch. Man gelangte zu der Feststellung, daß die Mikrophthalmie durch ein einfaches rezessives Gen verursacht wird; sie ist nicht geschlechtsgebunden.

3. Störungen des Zentralnervensystems

Durch einen einfachen, nicht geschlechtsgebundenen Faktor, der im allgemeinen rezessiv ist, aber unregelmäßig dominant sein kann, wird eine mutante Ataxie hervorgerufen. R i d d l e und H o l l a n d e r (45) beschrieben sie. Es handelt sich dabei um eine fehlerhafte Entwicklung einiger Gehirn- und Rückenmarksabschnitte, die zu einer Inkoordination der Bewegung führt. Das Gewicht des Gehirns, besonders des Kleingehirns und der Medulla, ist bei solchen Tieren leichter als bei gesunden Tieren. Ferner zeigen sich verminderte Prozentsätze von Lipoiden, Phosphatiden und Cholesterol im Gehirn.

4. Pigmentanomalien (Albinismus)

Von T a n g e (49) wurden Zuchtversuche mit blonden, weißen und albinotischen Ringtauben durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben, daß Blondfärbung auf die kombinierte Wirkung zweier Faktoren C und I zurückzuführen ist. C ruft ein weißes Gefieder und dunkle Augenfarbe hervor; es ist ein autosomales Gen. I stellt einen geschlechtsgebundenen Intensitätsfaktor dar. Selbständig kann dieser Faktor keine Farbe entwickeln. Der Phänotyp des Albinos kommt vor, wenn I ohne Beisein von C vorhanden ist. Reinerbige Albino-Vögel sind Tiere, denen die beiden Faktoren I und C fehlen. Paart man Albino-Weibchen, die den I-Faktor besitzen, mit weißen männlichen Tieren, so entstehen blonde männliche Nachkommen.

5. Letalfaktoren

Nach K o c h - F i s c h e r - S c h u m a n n (30) sind bei der Taube bis drei Letalfaktoren bekannt. Die international gebräuchliche Klassifizierung

hierfür ist H_1 , H_2 , H_3 .

a) H_1 Polydaktylie

H_1 H o l l a n d e r und L e v i (26) beschrieben bei einer Familie silberner Königstauben ein variables Syndrom, das Polydaktylie aller Extremitäten, Gliedmaßenverkürzungen und Schnabelanomalien einschließt. Keines der **davon** betroffenen Tiere soll zur Reife gelangen. Die Mutation ist auf Grund von Zuchtergebnissen durch einen einfachen rezessiven, pleiotropen Faktor begründet.

b) H_2 Mikromelieähnlicher Letalfaktor

Diese Letalmutation erscheint unter dem Bild einer allgemeinen starken Verkürzung aller Knochen, besonders der Extremitäten und des Schnabels und wird von H o l l a n d e r (24) bei weißen Königstauben beschrieben. Die Embryonen können nicht schlüpfen. Hollander führt den Erbfehler auf ein einfach rezessives Letalgene zurück.

c) H_3 Meunier-Letalfaktor

Bei einer Art von Meunier-Tauben können die männlichen Tiere cremig-weiße Kopffärbung haben. Bei weiblichen Tieren ist diese Farbe jedoch nie anzutreffen. L i e n h a r t (38) begründet diese Erscheinung durch einen geschlechtsgebundenen Letalfaktor, der mit dem Gen für cremig-weiße Kopffarbe gekoppelt ist. Paart man derartig gefärbte Männchen mit normalen Weibchen, so ergibt sich: 50% der Männchen haben die cremig-weiße Kopffarbe, die andere Hälfte nicht. Bei den Weibchen sind 50% normal aschfarben, die restlichen 50% gehen im Embryonalstadium zugrunde, da sie homozygot für den Letalfaktor sind.

Ist erst einmal bei einer Reisetaupe ein hoher Prozentsatz an Erbreinheit vorhanden, so kann mit guten Leistungen bei der Zucht und Reise gerechnet werden. Das Freisein von Erbfehlern und Krankheiten erlaubt erst die völlige Entfaltung der in der Reisetaupe verborgenen Kräfte.

Die Reisetauben können von vielerlei Krankheiten befallen werden, die zu verhüten auf jeden Fall versucht werden muß. H a u s e r (19) gibt uns einen großen Überblick über die bei Tauben vorkommenden Krankheiten. Für das Auftre-

ten von Krankheiten sind stets äußere und innere Ursachen verantwortlich. Innere Ursachen, erwähnt H a u s e r, sind abhängig von der Konstitution, der Anpassungsfähigkeit an die Umwelt, der natürlichen Widerstandskraft des Körpers und seines Aufbaues. Diese inneren Ursachen werden über das Erbgut mitgebracht. Als die hauptsächlichsten schädlichen Einflüsse, die zu Krankheiten führen können, werden genannt:

1. Ernährungsfehler
2. Leistungsüberforderungen bei Zucht und Reise
3. Witterungsunbilden
4. Verletzungen und Gewalteinwirkungen
5. Gifte
6. Bakterien und Viren
7. Ekto- und Endo-Parasiten.

Die Krankheiten selbst werden in infektiöse und nichtinfektiöse eingeteilt. Die häufigsten Krankheiten, die bei unseren Tauben vorkommen, sind infektiöser Art. Die Ursache für infektiöse Krankheiten sind Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen, die Ekto- und Endo-Parasiten.

Von den durch Bakterien verursachten Erkrankungen bei Tauben sind bekannt:

1. Paratyphus. Er kann bei den Tauben als Lähmungsform mit Störungen des Allgemeinbefindens, als Enteritis, als eine von Lähmung und Enteritis kombinierte Form und als eine Erkrankung ohne Auftreten von äußerlich wahrnehmbaren Erscheinungen vorkommen.
2. Infektiöse Erkrankungen der oberen Luftwege
3. Tuberkulose, hervorgerufen durch *Bacterium tuberculosis typus gallinaeus*.
4. Coli-, Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen

Von Viren werden folgende Erkrankungen hervorgerufen:

1. Pocken - Diphtheroid. Es treten dabei drei Formen auf:
 - a) die Schleimhautform,
 - b) die Pockenform und
 - c) eine gemischte Form.

2. Ornithose. Diese Viruserkrankung ist eine Abart der Psitacose. Bei Ornithose und Psitacose ist das gleiche Virus vorhanden. Daraus ergibt sich die große Gefahr der Übertragbarkeit auf den Menschen. Diese Taubenerkrankung ist auch die häufigste. Allgemein besteht die Auffassung, daß der größte Teil der freilebenden Tauben Träger dieses Virus ist, ohne klinisch erkrankt zu sein. Bei Ornithose ist eine Augen-, Nasen-, Lungen-, Lähme-, Enteritis und eine gemischte Form bekannt. Ferner kennt man noch eine latente Form.

Erkrankungen rufen ferner gewisse Pilze bei den Tauben hervor. Meistens sind es Pilze der Arten Aspergillus und Mucor-Penicillium.

Als klinischer Befund ergeben sich gelblich-bräunliche, dicke Auflagerungen an den Schleimhäuten der Schnabel- und Rachenhöhle. Eine Ausbreitung der Pilze ist auch auf die Luftröhre, Lunge, Luftsäcke, Knochen und andere Organe möglich.

Ferner werden auch durch Protozoen Krankheiten hervorgerufen, so die Trichomoniasis (*Trichomonas columbae*). Diese Erkrankung ist unter dem Namen "Gelber Knopf" jedem Taubenzüchter bekannt. Besonders erkranken daran die jungen Tauben. Alttauben erkranken sichtbar sehr selten. Bei Trichomonadenbefall sind entweder Rachenschleimhaut, Nabel oder innere Organe davon betroffen.

Die Kokzidiose ist eine weitere Erkrankung der Tauben, die durch Protozoen hervorgerufen wird. Bei Tauben kommen *Eimeria labbeana* und *Eimeria columbae* vor. Die Kokzidiose ruft eine starke Enteritis hervor, oder die Tiere sind so resistent, daß keinerlei Erkrankungen auftreten und sie nur Träger der Kokzidien sind.

Viele Erkrankungen werden durch Ekto- und Endo-Parasiten hervorgerufen.

Als Ekto-Parasiten sind bei Tauben bekannt:

1. Taubenzecken (*Argas columbarum*)
2. Federlinge (*Lipeurus baculus*, *Hohorstiella lata*, *Goniodes compar*)
3. Taubenwanzen
4. Motten
5. Lausfliegen
6. Rote Vogelmilbe.

An Endo-Parasiten sind bei Tauben bekannt:

1. Spulwürmer (*Ascaridia columbae*)
2. Haarwürmer (*Capillaria columbae*)

3. Saugwürmer (Echinostomiden)
4. Bandwürmer (Raillietina bonini)
5. Fadenwürmer (Syngamus trachea)

Der Befall mit all diesen Krankheitserregern und die damit verbundenen Erkrankungen können nach H a u s e r (19) folgendes bewirken:

1. Einen Leistungswechsel im Sinne einer Leistungsminderung
2. Erkrankungen, die zu Todesfällen führen und die bei seuchenartigem Verlauf schwerste Folgen hinterlassen
3. Mangelhafte Verwertung des gebotenen Futters
4. Finanzielle, züchterische und ideelle Schäden für den Taubenhalter
5. Eventuell gesundheitliche Schäden des Menschen durch Ansteckung.

All diese Krankheiten zu verhüten, soll das oberste Gesetz jedes Taubenzüchters sein. Wie können Krankheiten nun verhindert werden? Das beste Mittel gegen alle Krankheiten besteht in der Vorbeugung.

B a c k s (2) nennt als Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten:

1. Gesunder, trockener, luftiger und heller Taubenschlag
2. Größte Sauberkeit
3. Nicht zu viele Tiere sollen in einem Schlag beisammen gehalten werden
4. Mindestens einmal im Jahre soll der Taubenschlag gründlich desinfiziert werden
5. Nur gesunde Tiere ohne vererbliche Krankheiten sollen bei der Einführung fremden Blutes in die Zucht genommen werden
6. Es ist auf ein gesundes Futter, das pünktlich und nicht übermäßig gereicht wird, zu achten
7. Tägliche genaue Beobachtung der Tiere
8. Besondere Schonung und Pflege der Jungtauben.

Als Verhütungsmaßnahmen von Krankheiten ist ferner die prophylaktische Behandlung der Tiere zu erwähnen.

F r i t s c h e (15) nennt als Vorbeugungsmittel gegen Taubenkrankheiten:

1. Prophylaktische Behandlung der Zuchttauben kurz vor Brutbeginn gegen Trichomonadenbefall des Rachens und Kropfes mit wasserlöslichem Enheptin.
2. Prophylaktische Entwurmung mit Wurmkapseln für Tauben.

3. Vaccination gegen Taubenpocken in gefährdeten Beständen.
4. Prophylaktische Antibiotika-Gaben im Trinkwasser zur Verhütung der Einschleppung von Schnupfen, Ornithosis, Salmonellosis nach Rückkehr der Tauben von Wettflügen oder Ausstellungen.

Krankheitsverdächtige Tiere sind stets zu isolieren. Es wird dadurch eine umfassende Ausbreitung von Krankheiten auf die anderen Tauben unterbunden. Ist eine ansteckende Krankheit ausgebrochen, so sind wir in der Lage, durch Immuntherapie, Chemotherapie und die antibiotische Therapie sie wirkungsvoll zu bekämpfen.

Was die vollwertige Ernährung unserer Reisetauben betrifft, so können wir sagen, daß sie genau so wichtig ist wie das Standardbild. Bei der Brieftaube kommt es darauf an, mit Hilfe der Nahrung ihr die notwendigen Kräfte für die angestrebten Flugleistungen zuzuführen. Drei Hauptsustanzen sind es, die für das Leben eines tierischen Organismus erforderlich sind: Kohlenhydrate, Eiweiß und Fette. Dazu kommen noch, wenn auch mengenmäßig weit zurücktretend, unbedingt erforderliche Stoffe: die Vielzahl der Vitamine und eine Reihe von anorganischen Salzen und Schwermetallen. Das mengenmäßige Verhältnis dieser aufzunehmenden Stoffe ist dabei durchaus nicht gleichgültig. Im Idealfall werden sie vom Tier im richtigen Verhältnis aufgenommen. Das Tier ist dann richtig ernährt und seine Gesundheit und Leistungsfähigkeit die größte, die die Summe seiner übrigen Körpervoranlagen, die wir unter dem Begriff der Konstitution zusammenfassen, zuläßt. Freilebende Tiere halten rein instinktiv diese richtige prozentuale Zusammensetzung ihrer Nahrung aus den angeführten Grundstoffen ein, soweit sie ihnen zugänglich sind. Bei unseren Reisetauben und Haustieren überhaupt ist eine richtige Aufnahme der benötigten Stoffe weitgehend verloren gegangen bzw. eingeschränkt. Die Aufgabe des Züchters ist es also, gezielte Fütterung zu betreiben; denn nur mit allen Nahrungsstoffen ausgestattete Reisetauben bringen Siege von der Reise heim.

Die Fütterung der Reisetauben muß sich nach dem Verwendungszweck der Taube richten. Es ist im Winter, wenn die Reisetauben sich in der Ruhezeit befinden, in der Zuchtzeit, in der Reisezeit, jeweils eine vollwertige Ernährung anzustreben. Ferner ist für die Jungtauben eine besondere Futterzusammenstellung erforderlich.

C o r d i e z - L a h a y e (9) empfehlen nach den bis heute bekannt gewordenen Erkenntnissen für Reisetauben im Winter folgende Futterzusammenstellung:

Bohnen	15 %
Erbsen	10 %
Mais	10 %
Gerste	25 %
Hafer	15 %
Weizen	20 %
Raps	5 %

Als Zusätze für dieses Körnerfutter wird empfohlen: Ein Mineralgemisch zur freien Verfügung; zwei Tropfen Lebertran pro Taube und Tag; trockene Bierhefe, eine Prise pro kg Körner; Grünfutter; Weizenkeimöl am Ende des Winters vor der Paarung, ein Tropfen pro Taube und Tag.

Weiter wird für die Zuchtzeit auf Grund von vielen Untersuchungen empfohlen:

An Körnerfutter

Wicken	70 %
Bohnen	10 %
Weizen	5 %
Mais	5 %
Hanf	3 %
Ganzer Reis	4 %
Hirse	3 %

Als Zusätze sollen dienen:

Guter, frischer Lebertran, 4 Tropfen pro Tier und Tag; Weizenkeimöl, 2 Tropfen pro Tier und Tag.

Ferner ist hierzu eine ausreichende Mineralstoffgabe notwendig.

Wicken werden für das beste und hochwertigste Taubenfutter gehalten. Es ist jedoch darauf zu achten, daß die Wicken erstklassig, gesund und abgelagert sind. Ist das nicht der Fall, so mögen an Stelle der Wicken Erbsen und Linsen gefüttert werden.

Da bei der Reise besonders viel Eiweiß verbraucht wird, ist bei der Fütterung der Brieftauben zur Zeit der Reise besonders auf ausreichende Mengen an Eiweiß zu achten. Es wird deshalb für die Reisezeit folgende Futterzusammensetzung empfohlen:

Wicken	55 %
Bohnen	10 %
Mais	10 %
Hirse	4 %
Ganzer Reis	10 %
Weizen	5 %
Hanf	6 %

Zur Vitaminzufuhr wird Grünfutter, für je 10 Tauben am Tag 1 Teelöffel Weizenkeimöl und 1/2 Teelöffel Lebertran gegeben.

B a c k s (2) macht bei der Fütterung der Reisetauben besonders darauf aufmerksam, daß das Futter vor allen Dingen gesund, trocken, geruch- und staubfrei sein muß. Es soll stets nur Futter von bester Qualität verabreicht werden. Er gibt ferner auf Grund langer Erfahrungen an, daß zur Zeit der Reise, wenn die Flugstrecken weiter werden, ein größerer Zusatz von Bohnen und ein Abzug von Mais erforderlich sind.

Auf die Fütterung der Jungtauben ist ein besonderes Augenmerk zu richten.

Bohnen	45 %
Erbsen	20 %
Weizen	10 %
Dari	10 %
Gelber Mais	5 %
Hanf	2,5 %
Hirse	2,5 %
Geschälter Hafer	2,5 %
Buchweizen	2,5 %

Als Zusätze für dieses Aufzuchtfutter werden drei Tropfen Lebertran pro Tier und Tag und ein Mineralstoffgemisch empfohlen. Auch sollen die Jungtauben frühzeitig an das Fressen von gehacktem Grünzeug gewöhnt werden.

Zur Fütterung der Brieftauben ist noch als grundsätzliche Fütterungsregel zu sagen, daß die den Tauben jeweils gereichte Futtermenge nie größer sein darf, als sie mit einmal aufgefressen werden kann.

Die Tauben benötigen auch stets in hinreichender Menge frisches Trinkwasser. D o r n (13) erwähnt dies besonders. Es muß das Trinkwasser täglich erneuert werden, im Sommer mehrmals am Tage. Großer Wert ist auf eine pünktliche und gleichmäßige Fütterungszeit zu legen. Die Tauben verlangen Stetigkeit und

Gleichförmigkeit in der Fütterung.

Es mag hier vielleicht auch ein Wort zur Erzeugung einer Superform durch Doping erwähnt werden. Wir wissen, daß es Mittel gibt, die eine Hochform durch ganz bestimmte Hormon-Präparate, z.B. von der Nebenniere oder auch von rein chemischen Mitteln, zu erzielen uns erlauben. Ein Doping-Mittel anzuwenden ist aber nutzlos, wenn die Taube nicht von ganz hervorragender Kraft und Gesundheit ist. Durch Doping wird die körperliche Leistungsfähigkeit über die natürliche Grenze erhöht und die Ermüdung auf Kosten der Gesundheit zurückgedämmt. In Brieftaubenzüchterkreisen werden Doping-Mittel so gut wie nicht angewendet, obwohl die Anwendung dieser Mittel bei Wettflügen nicht verboten ist. Eine Anwendung findet nur durch Laien statt, die über die Folgen nicht unterrichtet sind. Ein wirklicher Züchter weiß nämlich, daß Doping-Mittel, die bei einer Reisetäubchen angewendet werden, nur für eine Flugsaison nützlich sein können. Dann ist die Reisetäubchen vollständig erschöpft und weiterhin weder für Zucht noch für Flüge zu gebrauchen.

Zur Reiseleistung ist den Tauben ein Orientierungssinn notwendig oder auch anders genannt, ein Heimfinde-Vermögen. Solange es Reisetauben gibt, fragt man sich, wie es möglich ist, daß die Brieftauben von fernen Orten wieder heimfinden. Wodurch wird dieses ermöglicht? Daß die Reisetauben, wie manche Züchter behaupten, über hunderte von km sehen könnten, scheidet als Mittel zum Heimfinden aus. Diese Behauptung wurde durch K r a m e r (31) in seinen Versuchen mit Reisetauben eindeutig widerlegt.

D u c h a t e l (14) glaubt, daß die Retina der Vögel auf Infralichtstrahlen reagiert, besonders auf infra-rot Strahlen. Später aber wurde bewiesen, daß diese Ansicht nicht stimmt. Man fand, daß die Spektrallinienreihe der Tauben mit der des Menschen zusammenfällt. Ein oftmals genannter atmosphärischer Sinn, der zur Orientierung dienen sollte, dürfte bei der Taube wohl kaum vorhanden sein, und ist auch noch nie bewiesen worden. Ein Gehörsinn dürfte ebenfalls für das Heimfindevermögen nicht verantwortlich sein. Es besteht lediglich Veranlassung auf die Bogengänge des Ohres, die Gleichgewichtsorgane, hinzuweisen, die vielleicht bei der Orientierung mit behilflich sein können. R e y n a u n d (44) behauptet, daß das Heimfindevermögen von einem sechsten Sinn, der seinen Sitz in den Bogengängen des Ohres haben sollte, seinen Ausgang nehme.

M o w r e r (42) stellte mit Hilfe einer Spezial-Rotations-Maschine, die eigens konstruiert wurde, fest, daß diese Bogengänge nicht den Grund für das Heimfindevermögen darstellen. Weder das Gehör, noch der wirkende Luft-

druck, sind irgendwie mit dem Heimfindevermögen in Zusammenhang zu bringen. Zum Beweis hierfür dichteten G u n d l a c h (16) und B r o w n (5) die Ohren von Reisetauben ab und fanden, daß diese Tauben aus einer vollkommen unbekannten Gegend sicher und schnell zurückkehrten.

Baut sich das Heimfindevermögen in einer rein instinktiven Handlung auf? Selbstverständlich strebt die Taube instinktiv wieder heim in ihren Schlag, wenn sie z.B. Nachwuchs besitzt. Was sagt aber der Taube beim Heimflug, daß sie den richtigen Flugkurs innehat? Es muß ein gewisses Etwas in der Reisetaupe sein, das zum Heimfinden nötig ist und das vielen Tauben, den schlecht reisenden, fehlt.

K r a m e r u. M. (33) gibt an, daß ein Teil der Tauben bereits vor dem Abflug orientiert ist. Wie bestimmt aber die Taube die Richtung? K r a m e r (32) vermutet, daß sich die Tauben wie die Stare nach der Sonne, deren Tagesablauf sie berechnen, orientieren. Bei starker Bewölkung versagen die Brieftauben in gleicher Weise wie die Stare. Wie die Orientierung bei dünner bis mäßiger Bewölkung wahrgenommen wird, ist bei der Brieftaube, wie auch beim Star, noch ungelöst. In späteren Versuchsreihen stellt K r a m e r u. M. (35) fest, daß die Taube über einen Mechanismus zur Bestimmung von Himmelsrichtungen verfügt auf Grund des Sonnenazimuts unter Errechnung der Tageszeit. Durch Ablenkung des einfallenden Sonnenlichtes mittels vorgesetzter Spiegel läßt sich nämlich die Wahlrichtung der dressierten Tauben voraussagegemäß ablenken.

Erhält die Reisetaupe vom Magnetfeld der Erde oder von elektromagnetischen Wellen die Möglichkeit heimzufinden? V i g u i e r (52) und T h a n z i e s (50) nehmen an, daß die Reisetauben einen magnetischen oder elektromagnetischen Sinn besitzen. Ferner sagen sie, daß die Tauben ansprechbar seien auf die Verschiedenheit der elektromagnetischen Felder der Erde. Es wird von ihnen bei der Reisetaupe ein bestimmtes Organ angenommen, das auf den Magnetismus reagiert und so das Heimfindevermögen ermöglicht.

B r o w n (5) führt das Orientierungsvermögen auf Radiowellen zurück, die für den Heimkehrinstinkt verantwortlich seien.

K o e h l e r (29) sagt zur Frage des Orientierungssinnes, daß die Orientierung nicht ein bestimmter Sinn ist, sondern vielmehr eine höchst entwickelte Gesamtleistung auf Grund des Zusammenspiels aller möglichen Sinne, vielleicht sämtlicher, die ein Tier überhaupt hat.

Nach K n i e r i e m (28) bewirken ein vorzügliches Auge und ein erstaunliches Erinnerungsvermögen im Zusammenhang mit dem Richtungsgefühl das Heimfinden, das durch günstige Witterung gefördert und durch atmosphärische Stör-

gen verloren wird.

K r a m e r u. M. (33) stellt ja auch fest, daß die Heimkehrleistungen bei Bewölkung, Regen, schlechter Sicht und starkem Wind erheblich sinken, ohne daß bekannt ist, wie diese Wettereinflüsse wirken.

H e i n r o t h (22) äußert über das Heimfindevermögen folgende Ansicht: Es wäre ein müßiges Beginnen, nach Fähigkeiten der Tauben zu fahnden, die sie gar nicht besitzen. Der Heimfindeerfolg der Brieftaube müsse durch ihr ausdauerndes Suchen im unbekannten Gelände erklärt werden, sowie durch ihre Fähigkeit, einmal überflogenes Gelände wiederzuerkennen. Durch Suchen in Spiralbahnen müsse der Anschluß an bekanntes Gelände hergestellt werden, und dann kann ein weiterer Flug in gerader Linie erfolgen.

So ist die endgültige Ursache für das Heimfindevermögen noch ungeklärt. Wir besitzen nur einzelne Steine eines Mosaiks, die sich noch nicht lückenlos zusammenfügen lassen. Man weiß lediglich, daß unsere Reisetauben ein Heimfindevermögen besitzen.

Aus den Reiseleistungen der Tauben sehen wir, daß vielen Reisetauben dieses Heimfindevermögen nicht in dem Maße gegeben ist, um wirklich, falls sie die nötigen körperlichen Erfordernisse aufweisen, entsprechende Leistungen zu vollbringen. Kurz, sie besitzen nicht die notwendige Orientierungsfähigkeit. Nach K r a m e r u. M. (33) sind die Leistungen von Brieftauben nun nicht nur individuell, sondern nach Zuchtstämmen sehr verschieden; hier haben wir die Verbindung zu den erforderlichen Zuchtmaßnahmen.

A b r a m (1) stellte in Versuchen zur Klärung der Abhängigkeit des Orientierungsvermögens von Alter, Wetter und Tageszeiten fest, daß erst mit einem Alter von einem Jahr das Orientierungsvermögen der Brieftauben vollentwickelt ist. Ob diese Feststellung richtig ist, ist fraglich; denn bei den alljährlich stattfindenden Jungtierflügen bis ungefähr 200 km werden von den noch nicht jährigen Brieftauben gute Erfolge erzielt.

Ohne den Besitz eines vollen, bis zur höchsten Stufe gelangenden Orientierungssinnes ist die Reisetaupe wertlos.

Neben einem Orientierungsvermögen ist noch Ausdauer, Mut und ein unbrechbarer Wille notwendig, alles Eigenschaften die erst ein schnelles Heimkehren ermöglichen. Um einen Flugpreis zu erringen, muß eine Reisetaupe in "Form" sein, d.h. nicht nur ihre körperliche Kondition muß hervorragend sein, sondern sie muß auch den nötigen Kampfgeist besitzen. Sie muß auf weiten Streckenflügen Ausdauer zeigen, sie darf nicht aufgeben. Mut ist erforderlich,

um mit allen Schwierigkeiten fertig zu werden, die im Laufe des Fluges auftreten. Der Wille zur Heimkehr ist besonders bei weiten Strecken vonnöten, er ermöglicht dann auch das eiserne Durchhalten. Je weiter die Entfernung, desto mehr Erschwernisse treten auf. Wenn es gilt, Regengebiete zu durchstoßen, wenn dichte Nebelfelder den Heimflug hemmen, wenn Stürme und Gewitter das Letzte verlangen, dann ist der Wille der beste Motor. Dann muß neben der Kraft der Wille stehen.

Wann sich die Reisetaupe in der natürlichen Hochform, die zu hervorragenden Leistungen notwendig ist, befindet, glaubt B ä u m e r (3) besonders in Folgendem zu sehen: Er betrachtet einen roten Punkt auf dem Brustbein als rein äußerlich sichtbares Zeichen dafür, das die Form der Taube erkennen läßt. Zeigt sich ein roter Punkt, der auch "Feuerpunkt" genannt wird, dann kommt die Taube in "Form". Dieser Punkt ist neben vielen anderen nur ein Merkmal, welches auf das Vorhandensein, das Steigen und Fallen der Kondition hinweisen. Der rote Punkt kann als Richtschnur dienen. Sitzt der Punkt hinten auf dem Brustbein und hat er die Größe eines Hanfkornes, dann ist die Form im Rückgang begriffen. Bewegt sich der Punkt jedoch auf die Mitte des Brustbeinkammes zu und wird er kleiner, dann ist die Hochform im Kommen. Die Hochform zeigt sich, wenn der Punkt vorne an der Brustbeinspitze sich befindet.

Bei diesem sogenannten "Feuerpunkt" dürfte es sich um Brutflecken handeln, die durch L a n g e (36) bei vielen Vögeln beschrieben sind. Diese Brutflecken sind alle mehr oder minder in der Schicht der Koriumgefäße lokalisiert und äußern sich zum Teil in den Gefäßen mit einer Vaskularisation selbst, zum Teil in dem Gewebe um diese Gefäße herum. Die Brutflecken befinden sich an federlosen Stellen und treten temporär in der Schicht der Koriumgefäße auf. Es liegt nahe, diese Besonderheiten mit den zyklisch auftretenden Vorgängen in den Sexualorganen in Verbindung zu bringen. Eigentümlichkeiten der Haut in der Brutfleckenegend, die mit der Brutfleckenbildung in Zusammenhang gebracht werden können, findet man aber auch außerhalb der Brut- bzw. Brunstzeit. Besonders ist hier die Koriumsvaskularisation auf der Bauchseite zu nennen, die bei den verschiedenen Vögeln zu allen Jahreszeiten festgestellt wurden.

Wenn die Reisetaupe diesen roten Punkt, der sich als Brutfleck erklären läßt, besitzt und zu diesem Zeitpunkt besonders gute Leistungen vollbringt, so kann das mit dem Drang zum Nest in Verbindung gebracht werden. Ob dieser rote Punkt nur von Bedeutung für gute Reiseleistungen ist, wenn er sich vorne auf der Brustbeinspitze befindet, ist aber nicht erwiesen.

Großen Einfluß auf die Reisetaupe besitzt ferner ihr seelisches Gleichgewicht. Eine seelische Verstimmung kann sich beim Fluge sehr bemerkbar machen. Viele

Tauben, die schon manchen Preis errangen, versagen plötzlich oder kehren nicht mehr heim. Ein Beispiel möchte das hervorheben: Ein Tauber wird mit einer neuen Täubin gepaart. Seine frühere Täubin wurde aus irgendwelchen Gründen von ihm getrennt. Der Vogel trauert sehr. Mit der neuen Täubin herrscht keine Harmonie. Der Vogel ist seelisch belastet. Wird er nun in diesem Zustand auf die Reise gebracht, so leistet er nichts, ja er wird sogar ausbleiben, ganz gleich, wie er sonst beschaffen ist und wie viele Preise er schon errang. Also auch seelisches Gleichgewicht braucht die Taube zur guten Leistung.

Ein weiterer Punkt zur Erreichung von Flugleistungen mit Standardtauben ist das unbedingt notwendige Training vor Beginn der Reisesaison. Die Tauben müssen sich an die neuen Eindrücke gewöhnen, die ihnen auf der Reise begegnen, an den Reisekorb und die Strapazen bei der Anfahrt zum Auflaßort. Es ist ein etappenweises Training aus Entfernungen von 10, 20, 40 und 100 km notwendig. Planmäßige Trainingsflüge gehören unbedingt mit zur Heranbildung der überragenden Reiseleistungen. Ohne diese Trainingsflüge können unliebsame Verluste eintreten; denn im Reisebrieftaubensport ist ein langsames Einfliegen der Taube notwendig.

Nach K n i e r i m (28) muß das Orientierungsvermögen entwickelt, entfaltet und gefestigt werden. Die Brieftaube ist auf ihren späteren Beruf hin zu erziehen, und das kann nur durch Training erreicht werden.

Die Einflüsse von Erdmagnetismus und Radioaktivität. Welche Ursachen können noch vorhanden sein, die der idealen Reisetäube mit allen Vorzügen keine Flugleistungen erlauben?

Aus Versuchen, durchgeführt von Y e a g l e y (55) über die Empfindlichkeit der Brieftauben für den Erdmagnetismus wissen wir, daß eine Reaktion auf den Erdmagnetismus tatsächlich stattfindet. Yeagley machte folgenden Versuch: Er befestigte unter den Flügeln von Reisetäuben kleine Magnete. Mit diesen schickte er sie auf die Reise. Die Reisetäuben fanden nicht mehr zurück. Sie konnten sich anscheinend in den sich überschneidenden Magnetfeldern nicht orientieren. Die erdmagnetischen Elemente sind nach B e r g m a n n u. S c h ä f e r (4) keine konstanten, sondern unterliegen täglichen, jährlichen und sogenannten säkulären Schwankungen, magnetischen Variationen, zu denen noch unregelmäßige Störungen, z.B. magnetische Gewitter, kommen. Über die Ursachen dieser Veränderungen der magnetischen Elemente ist verhältnismäßig wenig bekannt. Sicher ist, daß ein Teil der regelmäßigen Variationen mit Erscheinungen auf der Sonne zusammenhängen. Beim plötzlichen

Auftreten großer Sonnenflecken zeigen sich anormale magnetische Störungen, d.h. magnetische Gewitter. So treten die magnetischen Variationen in einen großen kosmischen Zusammenhang ein.

Wie wirkt sich nun der veränderte Erdmagnetismus auf die Reisetäubchen aus?

Veränderungen im Erdmagnetismus bedingen ein enorm großes Druckgefälle. Diese Druckdifferenz besitzt andererseits großen Einfluß auf das Wohlbefinden der Tauben. In der Blutbahn jeden Lebewesens herrschen elektrische Spannungen, ein Spannungsgefälle, die Potentialdifferenz. Diese Potentialdifferenz wird mitbestimmt durch äußere Einflüsse, so z.B. durch magnetische Varianten. Eine normale Potentialdifferenz ist für das Wohlbefinden ausschlaggebend und bestimmt damit die Form der Reisetaubchen.

Radioaktivität darf wohl auch als Versagen von vielen Tauben bei Flügen angesehen werden. Seit der zunehmenden Verseuchung der Atmosphäre mit radioaktivem Material als Folge der Kernspaltungen bei atomaren Versuchen sind im fortschreitenden Maße große Taubenverluste und Versagen von alten Preistauben bei den Preisflügen festzustellen. Ob Radioaktivität dafür verantwortlich gemacht werden darf, ist noch nicht bewiesen, ist aber mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Ein Reisebericht (61) von den Preisflügen aus Australien darf zur Stärkung dieser Annahme aufgeführt werden. Von Sydney aus wurden die Reisetaubchen stets entlang der Küste bis zu einer Flugstrecke von 850 km ohne wesentliche Verluste geschickt. Es gab immer zufriedenstellende Ergebnisse. Als jedoch eine Atombombe in den Wüsten Zentralaustraliens zur Explosion gebracht wurde und wenig später der Endflug Gympie stattfand, stellte sich eine große Katastrophe ein. Nur 20 Tauben fanden zurück in die Heimat. Die Wetterverhältnisse waren außerordentlich günstig. Es war jedoch bekannt, daß die Tauben eine radioaktiv verseuchte Luft zu durchqueren hatten.

b) Ergebnis der eigenen Untersuchungen

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß keine der Reisetaubchen mit einer hohen Preis-km-Zahl mit "Vorzüglich" in Formpunkten bewertet wurde. Vielmehr zeigte sich, daß die bestgereisten Tauben nur mit "Gut" ausgezeichnet waren. Ferner ist festzustellen, daß Tauben mit einer guten Form-Bewertung oft nur wenige Flugpreise erringen konnten.

Es kann also für das untersuchte Material gesagt werden: eine sehr gute Reisetäubchen braucht nicht eine hervorragende Standard-Erscheinung zu besitzen, und umgekehrt ist eine gute Standardtaube nicht unbedingt auch eine gute Reise-

taube. Für gute Reiseleistungen müssen vielmehr noch andere Faktoren vorhanden sein. Dazu gehören neben einer guten Konstitution, Gesundheit und zweckmäßiger Ernährung eine gute Reisekondition und vor allem auch bestimmte Charaktereigenschaften, wie sie in Vorstehendem besprochen wurden, neben bestimmten atmosphärischen Einflüssen zur Zeit der Reiseprüfung.

5. Über Vererbung und Erbgang von Form und Leistungsmerkmalen bei Reisetau-
ben und das Zuchtziel und die Zuchtmaßnahmen, um die ideale Reisetau-
zu züchten

Jeder Reisebrieftaubenzüchter hat das Bestreben, durch geschickte und zweckmäßige Zucht solche Reisetauben zu bekommen, die ihrer Bestimmung als beste Reisetauben entsprechen. Man will Tauben haben, die sich auf den Wettflügen bewähren. Dieses ist das allgemeine Zuchtziel der Brieftaubenzucht. Welche Zuchtmaßnahmen müssen dazu ergriffen werden?

Bevor mit der Zucht begonnen wird, ist das zur Verfügung stehende Taubenmaterial einer gründlichen Prüfung zu unterziehen. Eine strenge Auslese ist zu treffen nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Gesundheit
2. Abstammung
3. Reiseleistungen
4. Äußere Erscheinung

Die zur Zucht bestimmten Tauben sind gewissenhaft nach ihrem äußeren Erscheinungsbild zu bewerten, wozu die 'Standardvorschrift als Grundlage dienen möge. Die Taube ist nicht nur auf ihre Zuchttauglichkeit wie etwa Gesundheit, Konstitution hin zu prüfen, es sind auch noch möglichst fehlerfreie Körperformen erforderlich, die auf eine gute Leistungstaube hinweisen.

Zu Vererbungsversuchen werden meist kleine Versuchstiere verwendet und doch wären Tauben oft für psychologische Studien ein besseres Material, da sie als Erfolg der langen Sportzucht viele gut markierte Charaktereigenschaften besitzen. Allerdings ist ihre Haltung zu Versuchszwecken schwieriger.

Darwin (10) schätzte die Zahl der Taubenrassen auf wesentlich über 150. Heute werden bei Tauben 60 Gattungen mit 280 Arten angenommen (62).

Bei Untersuchungen über Vererbung und Erbgang der Farbe bei Reisetauben teilt Lemcke (37) die Farbe der Reisetauben in zwei große Pigmentgruppen ein. Ein Faktor A deutet das Vorhandensein von rotem Pigment an, mit B wird der Faktor für die schwarze Pigmentgruppe bezeichnet. Weiter treten innerhalb dieser Pigmentgruppen Faktoren auf, die die Stärke der Pigmentierung angeben. Für Tiefrot bzw. rein Schwarz wird S gesetzt, für Rot bzw. Dunkel T, für Dunkel- und Hellgehämmt Cd und Cl und für Gebändert c. Lemcke stellte fest,

daß die starke Pigmentierung über die schwächere dominiert. Ferner fand er: Bei der Kreuzung von S- oder T-Tieren mit c-Tieren treten die Faktoren Cd und Cl im Verhältnis 1 (S) : 2 (Cd oder Cl) : 1 (c) auf. Der Faktor A dominiert über B. Der Faktor A für dominant Rot wird mit den X-Chromosomen des Weibchens gekoppelt vererbt, ein rotes Weibchen ist stets heterozygot XY Aa. Außer diesem Faktor A wird mit den X-Chromosomen des Weibchens ein Pigmentfaktor vererbt, der ein Auftreten von schwarzem Pigment bei den roten Männchen bewirkt. Bei der Kreuzung zwischen A- und B-Tieren kommt es in den seltensten Fällen zu einer intermediären Vererbung. Bei der Kreuzung zwischen rein schwarzen Tieren (BS-Faktor) mit fahlen Tieren (Ac-Faktor) treten fahle Tiere ohne Flügelbänder auf, obwohl diese Tiere im Phänotypus sehr pigmentarm erscheinen, vererben die fahlen Tauben ohne Binden sich wie stark pigmentierte Tiere. Es sind aus ihnen Tiere zu erhalten, die Träger sämtlicher Faktoren von S bis C sein können. Die Schimmelfärbung wird durch einen Faktor G übertragen, dieser ist in seiner Vererbung unabhängig von allen anderen Faktoren und ist nicht an das Geschlecht gebunden. Der Faktor G dominiert über Cd, Cl und c.

Eine vollständige Zusammenstellung der bisher bei Tauben getätigten Erbuntersuchungen findet sich bei Levi (54, S. 208). Regenstein (43) stellte bei Vererbungsuntersuchungen fest, daß Breitschwänzigkeit über Schmalschwänzigkeit dominiert. Ebenso wird eine Befiederung der Läufe, die bei Reisetauben nur durch einige Federn in Erscheinung tritt dominant vererbt.

Nach Cordiez-Lahaye (9) dominieren ferner scheues Wesen und mangelhafte Intelligenz über Zähmheit und Klugheit.

Weitere Untersuchungen über Vererbung und Erbgang bei Reisetauben sind noch nicht aufgezeichnet, lediglich Kramer u. Pau weisen darauf hin, daß die Leistungen von Brieftauben nicht nur individuell, sondern nach Zuchtstämmen sehr verschieden sind.

Neben ihrer äußeren Erscheinung müssen die Tauben nach ihrer Reiseleistung bewertet werden. Zu diesem Zwecke sollte jede Taube, die zur Zucht vorgesehen ist, einmal auf Wettflüge geschickt werden. Gezeigte Erfolge geben dann die Befähigung zur Zucht. Das Ziel ist, die Reiseleistungen bei den Nachkommen noch zu steigern. Dazu muß sich aber schon das Zuchtmaterial durch besondere Reiseeigenschaften ausgezeichnet haben. Von der Reisetaupe ist auch eine sichere Vererbung ihrer Vorzüge erforderlich. Ein gutes äußeres Erscheinungsbild ist allein nicht ausschlaggebend. Am sichersten werden die Reisetauben, die homozygot veranlagt sind, ihre positiven Merkmale ver-

erben. Dieses kann nur geschehen durch Beurteilung des Zuchtmaterials nach seiner Abstammung. Es ist zu prüfen, ob die Vorfahren einer Taube die gewünschten Eigenschaften und Vorzüge durch möglichst viele Generationen hindurch sicher vererbt haben.

R o e d e r (46) empfiehlt, um über die Abstammung der Tauben stets genaue Kenntnisse zu haben, ein sogenanntes Stammregister anzulegen. Es wäre darin jede Taube genau zu beschreiben, ihre Abstammung, mit welcher Taube sie gepaart wurde, ihre Leistungen, sowie Aufzeichnungen über die hervorgebrachten Jungtiere. Diese Maßnahme würde stets einen guten Anhaltspunkt für die Züchtung guter Reisetauben bilden.

Hat bei den zur Zucht bestimmten Tauben die Auslese stattgefunden, so kann mit der eigentlichen Zucht begonnen werden.

Der Anfang der Zucht soll grundsätzlich mit Kreuzung begonnen werden. Man züchtet zuerst hervorragende Leistungstauben, die den Grundstock für die weitere Zucht bilden sollen. Vereinigt man Tauben mit verschiedenen Vorzügen und zugleich guten Reiseleistungen - eine hohe Reinerbigkeit dieser Tiere ist Voraussetzung - so verstärken und vollenden sich in den Nachkommen diese Eigenschaften. Gelangt man auf diese Weise zu den gewünschten Reisetauben, so geht es um die Erhaltung und Weiterzucht dieses Stammes. Wertvolle Merkmale mit durchschlagender Vererbungskraft können nur durch Inzucht gefestigt werden. L e v i (54) ist auch der Ansicht, daß bei Brieftauben mit vielen hervorragenden Eigenschaften diese nur mit Sicherheit durch Inzucht vererbt werden können. Ferner führt er an, daß eine Paarung von hervorragenden Reisetauben zweier verschiedener Stämme nicht unbedingt in der F₁ Generation überraschende Reisetauben ergibt. Die ideale Reisetaupe erhalten wir also durch strikte Anwendung von Kreuzung mit folgender Inzucht bei stetiger Auslese der nicht entsprechenden.

Über Vererbung und Erbgang bei Reisetauben ist, wenn man im Vergleich dazu andere Tierarten betrachtet, noch wenig bekannt. Die Anzahl von Chromosomen ist nach H a r v e y (18) von Guyer, Harper und Smith mit 16 in diploiden und 8 in haploiden Zellen, sowohl bei ♂ als auch bei ♀ nachgewiesen worden.

Nach H a g e d o o r n (17) sind die meisten Charaktereigenschaften der heutigen Brieftauben sehr streng vererbt. Ferner ist es wahrscheinlich, daß noch einige Verbesserungen zu erreichen sind, indem man bestimmte Charaktereigenschaften oder sogar gewisse Züchtungen kreuzt und ein Inzuchtssystem folgen läßt. Letalfaktoren treten sehr selten bei Brieftaubenstämmen auf. Hagedoorn erwähnt, daß ein Holländer einige Bastarde in der ersten Generation aus der

Columba Aenas mit Brieftauben züchtete und diese Bastarde hatten ein sehr starkes Heimfindevermögen. Die ♂ unter diesen Bastarden sind fruchtbar, wenn man ihnen genügend Lebertran verabreicht, so daß man versuchen könnte, Brieftauben dadurch in ihren Leistungen zu verbessern, indem man einige Erbanlagen aus den Bastarden einkreuzt.

Aus den angeführten Meinungen und Vorschlägen läßt sich also ein Zuchtplan herauslesen: zunächst ist für die Zucht eine brauchbare Leistungsprüfung Voraussetzung. Die mit ihr ermittelten guten Reiseeigenschaften müssen durch planmäßige Zuchtmaßnahmen erhalten und möglichst erbsicher in den Nachkommen vereinigt werden. Kreuzungen ermöglichen Kombinationen von erwünschten Merkmalen. Durch Inzucht kann die Erbreinheit vermehrt werden, wobei strenge Auslese die unerwünschten Individuen ausmerzt. Die Zucht lediglich nach dem Formenstandard führt nicht zum Ziel.

Z u s a m m e n f a s s u n g

In der Einleitung der Arbeit wird ein kurzer Hinweis zur Geschichte der Brieftaubenzucht gegeben.

Die Idealform der Brieftauben als Zuchtziel nach dem Standard wird abgehandelt nach den äußeren Merkmalen von allgemeiner Erscheinung, Kopf, Auge, Hals, Rumpf, Brust, Becken, Flügel, Gefieder, Schwanz und Beinen. Über Reiseleistungen der Brieftauben wird berichtet.

Die eigenen Untersuchungen betreffen das Verhältnis von äußerer Form und der Leistung bei 150 deutschen Reisebrieftauben, insbesondere die Frage: Ist die ideale Schaubrieftaube auch der überragende Flieger?

Die Untersuchungen an 150 Brieftauben erfolgten bei der Reisevereinigung Amberg, der Reisevereinigung München und bei hervorragenden Reisetauben aus dem nordwestdeutschen Raum. Die Bewertung der Reisetauben nach ihrem Exterieur erfolgte nach der Standardbeschreibung und dem 100-Punkte-System. Als Grundlage für Bewertung der Reiseleistung diente die Preis-Kilometer-Zahl in einer Flugsaison.

In der Diskussion wird behandelt:

- a) Die Frage: Was ist, unabhängig vom Standardtyp, zur Reiseleistung für die Brieftauben erforderlich? Gesundheit, Freisein von Erbfehlern, Verhütung von den wichtigsten Krankheiten der Reisetauben, vollwertige Ernährung, Orientierungssinn, Ausdauer, Mut, Wille, seelisches Gleichgewicht, Training. Die bei Tauben bekannten Erbfehler und eine Aufstellung der Verhütungsmaßnahmen der wichtigsten Krankheiten der Reisetauben wurden zusammengestellt, sowie Futterbeispiele für Zucht- und Reisetauben gegeben.

Zum Heimfindungsvermögen der Tauben wird die neuere Literatur referiert und die verschiedenen Theorien besprochen; die endgültige Ursache für das Heimfindevermögen ist noch ungeklärt. Als eine der Ursachen für das Versagen von guten Reisetauben kann Erdmagnetismus und Radioaktivität verantwortlich sein.

- b) Das Ergebnis der eigenen Untersuchungen:

Aus den Untersuchungen geht hervor, daß keine der 150 Reisetauben mit einer hohen Preis/km-Zahl mit "Vorzüglich" in Formpunkten bewertet wurde.

Vielmehr zeigte sich, daß bestgereiste Tauben nur mit "Gut" ausgezeichnet waren. Ferner ist festzustellen, daß Tauben mit einer guten Formbewertung oft nur wenige Flugpreise erringen konnten.

Es kann also für das untersuchte Material gesagt werden: Eine sehr gute Reisetäubchen braucht nicht eine hervorragende Standard-Erscheinung zu besitzen, und umgekehrt ist eine gute Standardtaube nicht unbedingt eine gute Reisetäubchen. Für gute Reiseleistungen müssen vielmehr noch andere Faktoren vorhanden sein. Hierzu gehören neben einer guten Konstitution Gesundheit durch zweckmäßige Ernährung, eine gute Reisekondition durch Training, vor allem aber bestimmte innere und Charaktereigenschaften, wie sie im einzelnen besprochen sind, neben bestimmten atmosphärischen Einflüssen zur Zeit der Reiseprüfung.

Auf die bisher bekannten Tatsachen über Vererbung, Variation und Erbgang von Form und Leistungsmerkmalen bei Reisetäuben wurde hingewiesen. Leider sind diese Tauben nur in geringem Maße zu Vererbungsversuchen herangezogen worden, trotz des Vorliegens einer größeren Zahl von Einzelmitteilungen.

Das Zuchtziel und die Zuchtmaßnahmen, um die ideale Reisetäubchen zu erhalten, werden besprochen. Zunächst ist eine brauchbare Leistungsprüfung und Kennzeichnung der Tiere Voraussetzung. Die mit ihr ermittelten guten Reise-Eigenschaften müssen durch planmäßige Zuchtmaßnahmen und möglichst erbsicher in den Nachkommen vereinigt werden. Kreuzungen ermöglichen Kombinationen von erwünschten Merkmalen. Durch Inzucht kann die Erbreinheit vermehrt werden, wobei strenge Auslese die unerwünschten Individuen ausmerzt. Die Zucht lediglich nach dem Formenstandard führt nicht zum Ziel.

S c h r i f t t u m

1. Abram, M.: Heutiger Stand des Wissens über den Orientierungssinn der Brieftauben.
Vet.med. Diss. Bern 1954
2. Backs, Th.: Der kürzeste und sicherste Weg zu den Höchstleistungen in der Brieftaubenzucht.
Dortmund: Ruhfus 1927
3. Bäumer, J.: Der rote Punkt.
Reisetaube 1957, S. 270
4. Bergmann, L. und Cl.Schäfer:Lehrbuch der Experimental-Physik.
2.Bd., Berlin: de Gruyter & Co. 1950
5. Brown, C.E.: Homing pigeons exposed to radio frequency waves.
Sc.Am. 160, 45, 1939
6. Cole, L.J. und L. Hawkins: Procupine pigeons.
J. Hered. 21, 50, 1930
7. Cole, L.J. und W. Hollander:The inheritance of silky plumage in the domestic pigeon.
J. Hered. 30, 197, 1939
8. Cole, L.J. und R. Owen: Naked pigeon.
J. Hered. 35, 3, 1944
9. Cordiez, E. und J. Lahaye: Die belgische Reisetaube.
Hamburg: Alkos, 1954
10. Darwin, Ch.: The variation of animals and plants under domestication. London: Murray 1905
11. Derselbe: Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. Leipzig: Reclam 1921
12. Dorn, K.: Die edle deutsche Reisebrieftaube.
Aachen: Stercken 1934
13. Derselbe: Flugpost mit Reisetauben.
Berlin: Dtsch. Bauernverlag, 1. Bd. 1953,
2. Bd. 1954

14. Duchatel, M.: Faculté de direction du pigeon voyageur.
Ann. de Psych. Zool. 2, 48, 1901
15. Fritsche, K.: Die Aufgaben der präventiven Veterinärmedizin in der Geflügelzucht. TU 11 275, 1956
16. Gundlach, R.: A test of directional sense in cats and pigeons. J.Comp.Psych. 12, 347, 1931
17. Hagedoorn, A.: Animal Breeding.
London: Crosby-Lockwood & Son, 5.Aufl. 1954
18. Harvey, E.: A review of the Chromosome numbers in the metazoa. J. morph. 34, 1, 1920
19. Hauser, K.: Die kranke Taube im Bild.
Essen: Die Reisetube 1956
20. Hayer, W.: Brieftauben, ihre Geschichte und Leistungen.
Berlin: Classen 1938
21. Heinroth, O.: Die Vögel Mitteleuropas.
2.Bd. Berlin: Bernmüller 1927
22. Derselbe: Das Heimfindevermögen der Brieftauben.
J.Ornith. 89, 213, 1941
23. Hollander, W.: "Clumsy" pigeons.
J. Hered. 29, 65, 1938
24. Derselbe: Lethal achondroplasia in the pigeon.
J. Hered. 36, 297, 1945
25. Derselbe: Hereditary microphthalmia and other eye defects in pigeons.
J. Hered. 39, 289, 1948
26. Hollander, W. und W. Levi: Polydactyly, a sub-lethal character in the pigeon. J. Hered. 33, 385, 1942
27. Klinz, E.: Die Wildtauben Mitteleuropas.
Wittenberg: Ziemser 1955
28. Knieriem, H.: Voraussetzungen für schnelles Heimfinden der Brieftauben bei geringen Verlusten auf den Reisen.
Zschr. Tierpsych. 5, 131, 1943

29. Koehler, O.: Zum Heimfinden der Tiere.
Zschr. Tierpsych. 5, 152, 1943
30. Koch, P., H. Fischer und H. Schumann: Erbpathologie der landwirtschaftlichen Haustiere.
Berlin-Hamburg: Parey 1957
31. Kramer, G.: Die Heimkehrleistungen von Reisetauben in Abhängigkeit vom Wetter, insbesondere vom Wind.
Vogelwarte 15, 242, 1950
32. Derselbe: Stare lassen sich auf Himmelsrichtungen dressieren.
Naturwiss. 37, 526, 1950
33. Kramer, G. und U. Paul: Ein wesentlicher Bestandteil der Orientierung der Reisetaupe: Die Richtungsdressur.
Zschr. Tierpsych. 7, 620, 1950
34. Dieselben: Heimkehrleistungen von Brieftauben ohne Richtungsdressur.
Verh.Dt.Zool. Ges. Wilhelmshaven, 1951
35. Kramer, G. und F. Riese: Die Dressur von Brieftauben auf Kompaßrichtung im Wahlkäfig.
Zschr. Tierpsych. 9, 245, 1952
36. Lange, B.: Über Brutflecke der Vögel.
Verh.Anat. Ges. 63, 42, 1927
37. Lemcke, R.: Vererbung und Erbgang der Farbe bei Reisetauben.
Vet.med. Diss. Hannover 1954
38. Lienhart, R.: Quelques cas nouveaux de léthalité.
Compt. rend. soc. biol. 126, 336, 1937
39. Martell, P.: Die Geschichte der Brieftauben.
Münch. Tierärztl. Wschr. 82, 18, 1931
40. Matthews, G.: The relation of learning and memory to the orientation and homing of pigeons.
Behav. 4, 202, 1952
41. Möbes, W.: Bibliographie der Tauben.
Halle: Akad. Verlag 1945

42. Mowrer, O.: The nystagmic response of the pigeon to constant angular acceleration at liminal and supraliminal intensities.
J. Comp. Psych. 19, 177, 1935
43. Regenstein, F.: Reisetauben. Ihre Zucht und Haltung nach neuen Erkenntnissen.
Gelsenkirchen-Buer: Post-Verlag 1948
44. Reynaud, G.: The laws of orientation among animals.
Smithson Inst. Ann. Rep. Board Direct. p. 481, 1898
45. Riddle, O. und W. Hollander: "Scaggly" plumage and ataxia, two inherited characters in the pigeon.
J. Hered. 34, 167, 1943
46. Roeder, W.: Die Brieftaube und die Art ihrer Verwendung zum Nachrichtendienst. 2. Aufl.
Heidelberg Winter, 1890
47. Steele, D.: Studies of inheritance in pigeons. (V.: ~~face~~ or silky, a sex-linked character.)
J. Hered. 16, 321, 1925
48. Stolpe, M. und K. Zimmer: Der Vogelzug.
Leipzig: Akad. Verlag 1939
49. Tange, M.: Further data on the crossing of albino ring doves with white ones.
J. Fac. Agric. Kyusju Univ. 9, 127, 1949
Ref. Anim. Breed. Abstr. 20, 392, 1952
50. Thanzies, A.: A propos d'une théorie sur l'orientation du pigeon voyageur.
Rev. scient. Series 5, 3, 270, 1905
51. Vanbruaene, A. und P. Weerd: Rauschende Flügel.
Kluver-Deventer: ... MIJ 1956
52. Viguier, C.: Le sens de l'orientation.
Rev. Phil. 14, 1, 1882
53. Vloten, J. v.: Gesundheitsdienst für Brieftauben.
Tijdsch. Diergeneesk. 80, 323, 1955
Ref. Veterinärmedizin 8, 583, 1955

54. Wendell, Mitchell und Levi: The pigeon.
Columbia: Bryan Comp. 1951
55. Yeagley, H.: A preliminary study of a physical basis of
bird navigation.
J.appl. Physic. 18, 1035, 1947
56. Zurth, E.: Die Tauben, ihre Zucht und Haltung.
Stuttgart: Ulmer 1952
57. Derselbe: Die Welt der Tauben.
Reutlingen: Oertel und Spörer 1956
58. N.N. Als die Brieftaube Telegraph und Telephon
ersetzte.
Reutlingen: Oertel und Spörer,
Grün. Gefl.Jb. S. 121, 1954
59. N.N. Aus der Geschichte der Brieftauben.
Reisetaube, S. 206, 1956
60. N.N. Brieftauben in alten Zeiten.
Arch.Post u.Telegraphie, S. 716, 1893
61. N.N. Schwere Verluste durch Radioaktivität.
Reisetaube, S. 810, 1956
62. N.N. Kosmos-Lexikon der Naturwissenschaften
Stuttgart: Franckh 1953

Am Ende dieser Arbeit danke ich Herrn
Professor Dr. Dr. H. B a u e r für die
freundliche Überlassung des Themas sowie
für die jederzeit gewährte Unterstützung.

Ferner gilt mein Dank Frau Dr. S c h u m a n n,
die mir stets mit Rat und Vorschlägen zur
Seite gestanden hat.

Lebenslauf

Als Sohn des Oberpostsekretärs Josef Scharrer und seiner Ehefrau Frieda, geb. Koch, wurde ich am 23.4.1931 in Amberg geboren und im röm.-kath. Glauben erzogen.

Von 1937 - 1942 besuchte ich die Volksschule in Amberg und trat im Herbst 1942 in das Humanistische Gymnasium Amberg über. Die Reifeprüfung legte ich im Juli 1951 ab.

Mit dem Wintersemester 1951/52 begann ich mein Studium an der Hochschule Regensburg in der Fachrichtung Naturwissenschaften. Im Wintersemester 1953/54 wechselte ich an die Universität München über und begann hier das tierärztliche Studium. Nach dem Sommersemester 1954 legte ich das Vorphysikum und nach dem Wintersemester 1954/55 das Physikum ab. Am Ende des Sommersemesters 1957 unterzog ich mich der tierärztlichen Prüfung und beendete sie am 12.1.1958.

Mit vorliegender Arbeit beschäftigte ich mich seit Sommer 1956.

